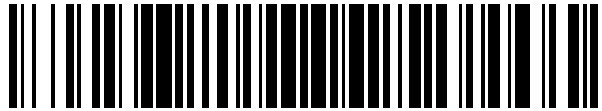


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 599 904**

51 Int. Cl.:

B62J 9/00

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **06.08.2013 PCT/IB2013/056445**

87 Fecha y número de publicación internacional: **13.02.2014 WO14024141**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.08.2013 E 13777138 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.07.2016 EP 2882639**

54 Título: **Maleta para motocicletas**

30 Prioridad:

07.08.2012 IT MI20121405
11.12.2012 IT MI20120436 U

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
06.02.2017

73 Titular/es:

GIVI S.R.L. (100.0%)
Via S. Quasimodo 45
25020 Flero BS, IT

72 Inventor/es:

VIENZI, VINCENZO

74 Agente/Representante:

CURELL AGUILÁ, Mireia

ES 2 599 904 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Maleta para motocicletas.

5 La presente invención se refiere a una maleta para motocicletas.

10 En las motocicletas en general es muy conocido utilizar cajas superiores, bolsas o maletas que son aptas para alojar equipaje, cascos o bien otros accesorios. Las maletas de este tipo generalmente se aplican a la parte trasera de la motocicleta y normalmente comprenden un bastidor especial, el cual está fijado de forma estable a la propia motocicleta y sistemas para el acoplamiento a un bastidor de este tipo. Generalmente, los sistemas de acoplamiento son del tipo que se pueden retirar y están provistos en la parte inferior de la maleta.

15 Entre las maletas que se pueden aplicar a las motocicletas, son conocidas las maletas denominadas laterales, las cuales generalmente se colocan a los lados de la rueda trasera de la motocicleta. Las maletas laterales de este tipo normalmente están fabricadas a partir de un material de plástico y pueden estar provistas de sistemas especiales para el acoplamiento y desacoplamiento a/desde el bastidor de la motocicleta del tipo descrito, por ejemplo en el documento WO 2007/045371 A1 a nombre del mismo solicitante.

20 Otras maletas para motocicletas con estructuras de montaje respectivas se revelan, por ejemplo, en los documentos WO 01/12496 A1, en el cual se basa el preámbulo de la reivindicación 1, EP 1 369 344 A1, EP 1 661 799 A1, EP 1 063 157 A1 y EP 0 517 265 A2.

25 A fin de cubrir las necesidades del mercado, han sido desarrolladas maletas laterales para motocicletas que se fabrican a partir de material de metal, más precisamente a partir de aluminio en plancha. Debido a las limitaciones intrínsecas tecnológicas/constructivas, las maletas laterales de este tipo fabricadas a partir de aluminio en plancha deben ser completamente lisas en el interior, sin por lo tanto disponer de alojamientos deslizantes para botones y pestillos como, por otra parte, normalmente ocurre en las maletas convencionales, fabricadas a partir de plástico con el procedimiento de moldeado por inyección.

30 Las maletas de metal para motocicletas actualmente disponibles en el mercado tienen dos o tres cerraduras separadas para gestionar separadamente las operaciones de apertura y cierre de la maleta y las operaciones de acoplamiento y desacoplamiento de la propia maleta con respecto al bastidor de la motocicleta. Sin tener en cuenta el número de cerraduras, el procedimiento de acoplar las maletas de metal del tipo conocido a la motocicleta es además bastante complejo y laborioso.

35 Además, es comúnmente conocido que las maletas laterales pueden ser montadas en una motocicleta en combinación con una caja superior central trasera, la cual normalmente está colocada por encima de las maletas laterales de este tipo. La caja superior central trasera puede tener un ancho de tal modo que cubra por lo menos parcialmente las maletas laterales, como se representa por ejemplo en la figura 11. En un caso de este tipo, si las maletas laterales están provistas de una cubierta superior que puede ser abierta por la parte superior, como se representa por ejemplo en la figura 12, la caja superior central trasera podría interferir con la apertura de las maletas. En otras palabras, la cubierta de cada maleta lateral no podría ser abierta completamente debido a la presencia de la caja superior, con las consiguientes limitaciones relativas a la accesibilidad de las maletas.

45 El propósito de la presente invención es por lo tanto aquél de fabricar una maleta para motocicletas, la cual sea capaz de resolver las desventajas anteriormente mencionadas de la técnica anterior de una manera extremadamente simple, rentable y particularmente funcional.

50 En detalle, un propósito de la invención es aquél de fabricar una maleta para motocicletas, en particular una maleta lateral fabricada a partir de material de metal, en la cual sea posible llevar a cabo las operaciones de apertura y cierre de la maleta y las operaciones de acoplamiento y desacoplamiento de la propia maleta con respecto al bastidor de la motocicleta utilizando únicamente una llave.

55 Otro propósito de la invención es aquél de fabricar una maleta para motocicletas, en particular una maleta lateral que esté fabricada a partir de material de metal, la cual haga posible llevar a cabo las operaciones de acoplamiento y desacoplamiento de la maleta con respecto al bastidor de la motocicleta de una manera simple y rápida.

60 Otro propósito de la invención es aquél de fabricar una maleta para motocicletas a la que se pueda acceder completamente, incluso aunque exista una caja superior central trasera, o cualquier otro objeto instalado en la proximidad de la cubierta de la maleta y como tal haga difícil abrirla.

Un propósito adicional de la invención es aquél de fabricar una maleta para motocicletas en la cual sea posible evitar la apertura accidental e indeseada de la cubierta relativa, o por lo menos reducir la probabilidad de que esto ocurra.

65 Todavía otro propósito de la invención es aquél de fabricar una maleta para motocicletas que tenga una estructura simple y resistente.

Estos propósitos según la presente invención se consiguen mediante la fabricación de una maleta para motocicletas, como se resume en la reivindicación 1.

5 Características adicionales de la invención se ponen de relieve a partir de las reivindicaciones subordinadas las cuales son una parte integral de la presente descripción.

Las características y las ventajas de una maleta para motocicletas, según la presente invención, se pondrán de manifiesto más claramente a partir de la siguiente descripción, proporcionada a título ejemplificativo y no limitativo, haciendo referencia a los dibujos esquemáticos adjuntos, en los cuales:

10 la figura 1A es una vista en perspectiva de una primera forma de realización de la maleta para motocicletas según la presente invención;

15 la figura 1B es una vista en perspectiva de una segunda forma de realización de la maleta para motocicletas según la presente invención;

20 las figuras 2A y 2B son dos vistas en perspectiva adicionales de la maleta para motocicletas de la figura 1A, representada sin su cubierta;

las figuras 2C y 2D son dos vistas en perspectiva adicionales de la maleta para motocicletas de la figura 1B, representada sin su cubierta;

25 las figuras 3A y 3B son dos vistas en perspectiva de la cubierta de la maleta para motocicletas de las figuras 1A y 1B;

las figuras 4A y 4B son dos vistas en perspectiva que muestran la estructura para sujetar y fijar a la motocicleta la maleta de la figura 1A;

30 las figuras 4C, 4D y 4E son tres vistas en perspectiva que muestran la estructura para sujetar y fijar a la motocicleta la maleta de la figura 1B;

35 las figuras 5A, 5B y 5C muestran, en una vista frontal, vista trasera y vista del despiece, respectivamente, el grupo de la cerradura con una llave de la maleta para motocicletas de las figuras 1A y 1B;

las figuras 6A y 6B son dos vistas del despiece del mecanismo para el acoplamiento y el desacoplamiento de la maleta de las figuras 1A y 1B a la estructura de soporte de las figuras 4A y 4B o 4C, 4D y 4E;

40 la figura 7 es una vista parcial del mecanismo de acoplamiento y de desacoplamiento de la maleta de las figuras 1A y 1B representado en la configuración montado;

las figuras 8A, 8B y 8C muestran las etapas del acoplamiento de la maleta de la figura 1A a la estructura de soporte de las figuras 4A y 4B;

45 las figuras 8D, 8E y 8F muestran las etapas de acoplamiento de la maleta de la figura 1B a la estructura de soporte de las figuras 4C, 4D y 4E;

50 las figuras 8G y 8H muestran un dispositivo indicador de acoplamiento de la maleta de la figura 1B a la estructura de soporte de las figuras 4C, 4D y 4E;

las figuras 9A, 9B, 9C y 9D muestran las etapas del desacoplamiento de la maleta de la figura 1A con respecto a la estructura de soporte de las figuras 4A y 4B;

55 la figura 9E muestra una etapa del desacoplamiento de la maleta de la figura 1B con respecto a la estructura de soporte de las figuras 4C, 4D y 4E;

las figuras 10A, 10B y 10C muestran las etapas de apertura y cierre de la maleta para motocicletas de las figuras 1A y 1B;

60 la figura 11 es una vista frontal que ilustra otra forma de realización de dos maleta separadas para motocicletas según la presente invención, idealmente instaladas a los lados de una motocicleta con una caja superior genérica por encima de ellas;

65 la figura 12 es una vista lateral que ilustra la instalación de las maletas de la figura 11;

la figura 13 es una vista en perspectiva, desde el interior, de la cubierta de una de las maletas de la figura 11;

la figura 14 es una vista en perspectiva de la parte de base de una de las maletas de la figura 11;

5 las figuras 15 y 16 muestran respectivamente, en una vista frontal y del despiece, el mecanismo de acoplamiento/desacoplamiento de la cubierta con respecto a la parte de base de una de las maletas de la figura 11;

10 las figuras 17A, 17B y 17C muestran las etapas del acoplamiento de la cubierta con respecto a la parte de base de una de las maletas de la figura 11; y

10 las figuras 18A, 18B, 18C y 18D muestran las etapas del desacoplamiento de la cubierta con respecto a la parte de base de una de las maletas de la figura 11.

15 Con referencia en particular a las figuras 1A - 10C, se representan dos formas de realización muy similares de la maleta para motocicletas según la presente invención, globalmente indicadas con el número de referencia 10. La maleta 10, preferiblemente de forma paralelepípedica, esencialmente comprende una parte de base 12, una cubierta 14, articulada a una parte de base de este tipo 12 para pasar de una configuración abierta a una configuración cerrada de la maleta 10 y viceversa y una estructura de soporte 16, la cual puede estar constreñida en un lado a la parte de base 12.

20 La estructura de soporte 16, de tipo tubular, está por lo tanto pensada para estar constreñida, en el lado opuesto a una estructura fija de la motocicleta, tal como por ejemplo el guardabarros trasero o el bastidor de soporte de la carga de la propia motocicleta, por medio de medios de fijación de tipo conocido. La maleta 10 por lo tanto puede ser aplicada a la motocicleta tanto en la posición lateral ("bolsa lateral"), como por encima del guardabarros trasero de la propia motocicleta ("caja superior trasera"), aunque no se excluyen otras aplicaciones en diferentes posiciones de la motocicleta, sin por esta razón salirse del ámbito de protección de la presente invención. Por ejemplo, como se representa en las figuras 11 y 12, la maleta 10 puede estar configurada de modo que esté aplicada a la motocicleta en una posición lateral y que tenga una caja superior genérica B por encima de ella.

30 En un lado de la parte de base 12 un mecanismo de cerradura 18 con una llave 20, funcionalmente conectada a la cubierta 14, está permanentemente constreñida. Según la invención, la maleta 10 está provista de primeros medios de acoplamiento liberables entre la parte de base 12 y la cubierta 14 y segundos medios de acoplamiento liberables 28 entre una parte de base 12 de este tipo y la estructura de soporte 16. Ambos medios, el primer medio de acoplamiento y el segundo medio de acoplamiento 28, son liberados simultáneamente por la llave 20 del mecanismo de cerradura 18 a fin de obtener de forma selectiva la apertura de la cubierta 14 con respecto a la parte de base 12 y/o el desacoplamiento de una parte de base de este tipo 12 con respecto a la estructura de soporte 16, como se describe con mayor detalle en el resto de la descripción.

40 En detalle, la parte de base 12 de la maleta está provista, en un lado, del mecanismo de cerradura 18 y, en el lado opuesto, de un pasador 22 el cual actúa como un punto de apoyo de giro de la cubierta 14 con respecto a la parte de base 12. Como se representa en las figuras 2A - 2D, en la parte de base 12 todos los elementos que permiten la fijación reversible de la maleta 10 a la estructura de soporte 16 están además fabricados de una sola pieza. Los elementos de ese tipo para la fijación reversible comprenden por lo menos un rebaje conformado 24, que es apto para la intersección en su interior de por lo menos un pasador con cabeza correspondiente 26 obtenido en la estructura de soporte 16 (en las formas de realización representadas en las figuras, los rebajes conformados 24 y los pasadores con cabeza correspondientes 26 son dos). Tales elementos de fijación reversibles además comprenden el segundo medio de acoplamiento que se puede liberar 28 entre la parte de base 12 y la estructura de soporte 16.

50 En el borde superior de la parte de base 12 un perfil simétrico 30 está aplicado además, que actúa como un acabado estético y como un borde de acoplamiento con la cubierta 14.

55 La cubierta 14 de la maleta 10 (figuras 3A y 3B) a su vez está provista de un primer pasador 32 el cual se puede acoplar con el primer medio de acoplamiento que se puede liberar entre la parte de base 12 y una cubierta 14 de este tipo, así como una bisagra de giro 36 la cual puede estar acoplada con el pasador 22 de la parte de base 12. La forma de una bisagra de giro de este tipo 36 hace posible, una vez ha sido obtenido un cierto ángulo de giro, desenganchar la cubierta 14 de la parte de base 12 de modo que permita que la maleta 10 se pueda cargar más fácilmente.

60 Un perfil perimétrico 38, el cual se acopla con el perfil respectivo 30 de la parte de base 12, está además aplicado sobre el borde inferior de la cubierta 14. En el perfil perimétrico 38 de la cubierta 14 está formado un asiento para la colocación de una junta de cierre hermético 40. En la cubierta 14 están además aplicadas placas angulares 42 que permiten que sean fijadas un par de barras tubulares 44 que actúan como asas para mover la maleta 10 y posiblemente para retirar la cubierta 14 de la parte de base 12. La cubierta finalmente está completada por una serie de pasadores 46, preferiblemente cuatro pasadores, los cuales permiten al usuario fijar objetos encima de la maleta 10 gracias a las cintas elásticas comúnmente utilizadas.

5 Con referencia a las figuras 4A y 4B, éstas ilustran, en detalle, una primera forma de realización de la estructura de soporte 16, la cual puede estar constreñida, a través de medios de tipo conocido, a una parte fija de la motocicleta y la cual esencialmente está compuesta de un tubo de metal que está curvado de modo que forma un bastidor rectangular, unido en sus cuatro esquinas. En la parte inferior del bastidor rectangular 16 están fijados los pasadores con cabeza anteriormente mencionados 26. Los pasadores con cabeza 26 de este tipo tienen una forma de tal modo que se insertan y acoplan con unos rebajes 24 que están presentes en la parte de base 12.

10 En la parte superior del bastidor rectangular 16 una primera placa de metal 48 está fabricada formando una sola pieza en la cual, a través de operaciones de plegado aptas, se forma un reborde 50 el cual, como se describe con más detalle en el resto de la descripción, permite el acoplamiento de la maleta 10 al bastidor rectangular 16 y por lo tanto a la motocicleta. En la parte superior del bastidor rectangular 16 una segunda placa de metal 52 está fabricada formando una sola pieza, la cual actúa como una barrera de antiintrusión a fin de proteger los segundos medios de acoplamiento 28 de posibles intentos de robo de la maleta 10. El bastidor rectangular 16 está completado por una pluralidad de amortiguadores de goma 54 los cuales, yendo en oposición y deformándose contra la parte de base 12 en la configuración acoplada de la maleta 10, tienen la función de ajustar a cero los juegos del conjunto y por lo tanto evitar vibraciones y ruidos molestos para el usuario.

20 Con referencia a las figuras 4C, 4D y 4E, una segunda forma de realización de la estructura de soporte 16 se ilustra en detalle. En esta segunda forma de realización de la estructura de soporte 16 la primera placa de metal 48 ha sido sustituida por una barra equivalente 158 fabricada a partir de metal fundido en matriz, en la cual se obtienen formando una sola pieza uno o más dientes 160 para el acoplamiento a una estructura de soporte 16 de este tipo. Uno o más tapas 162, fabricadas a partir de metal fundido en matriz y que actúan como una barrera antiintrusión contra el robo, se fijan por lo tanto, en cada diente 160, a la barra de metal fundida en matriz 158.

25 En esta segunda forma de realización los amortiguadores de goma 164 no están montados en la estructura de soporte 16 sino directamente en la maleta 10, como se representa por ejemplo en las figuras 2C y 2D. La función de estos amortiguadores de goma 164 en cualquier caso se mantiene la misma que los amortiguadores de goma 54 de la primera forma de realización de la estructura de soporte 16.

30 La segunda forma de realización de la estructura de soporte 16, además de simplificar la producción y la funcionalidad de la maleta entera 10, introduce un dispositivo indicador de acoplamiento el cual permite al usuario entender si el acoplamiento de la maleta 10 a la estructura de soporte correspondiente 16 ha ocurrido correctamente. El dispositivo indicador de acoplamiento es visible en la vista del despiece de la figura 4E.

35 El dispositivo indicador de acoplamiento está compuesto por uno o más componentes indicadores 166 en material plástico, encerrados entre la barra 158 y el respectivo una o más tapas 162 y capaces de girar con respecto a la estructura de soporte 16. El giro de los componentes indicadores 166 está contrarrestado por resortes respectivos 168 que están interpuestos entre los propios componentes indicadores 166 y las tapas correspondientes 162.

40 La parte superior 170 de cada componente indicador 166 está provista de dos señales indicadoras separadas, una de las cuales es por ejemplo roja, indicando la condición en la cual la maleta 10 no está acoplada a la estructura de soporte correspondiente 16 y la otra de las cuales es por ejemplo verde, indicando la condición en la cual la maleta 10 está correctamente acoplada a la estructura de soporte correspondiente 16. La parte superior 170 con las dos señales indicadoras de color es visible a través de una rendija 172 (figuras 8G y 8H) obtenida en el punto de acoplamiento entre la barra 158 y las tapas correspondientes 162.

45 Cuando la maleta 10 se desacopla de la estructura de soporte correspondiente 16, la parte superior 170 de cada componente indicador 166 siempre muestra al usuario el primer color (rojo), como se indica en la figura 8G. Cuando por otra parte la maleta 10 se acopla con la estructura de soporte correspondiente 16 (figura 8H), el pestillo 88 actúa en una parte inferior 174 de cada componente indicador 166, haciéndolo girar de modo que, a través de la rendija 172, se puede ver el segundo color (verde).

50 Con referencia a las figuras 5A, 5B y 5C, éstas muestran el mecanismo de cerradura 18 ilustrado en detalle. Está compuesto de un cuerpo principal 56 fabricado a partir de material plástico, en el cual se inserta un cerrojo 58 que consiste en un estator/casquillo 60, un rotor 62 y la llave 20. El rotor 62 está constreñido a una placa por debajo de la cerradura 64. Por lo tanto, girando la llave 20 existe la misma rotación en la placa por debajo de la cerradura 64. En la placa por debajo de la cerradura 64 que gira están obtenidos formando una sola pieza con un disco excéntrico 66 y dos dientes 68.

55 El disco excéntrico 66 de la placa por debajo de la cerradura 64 está acoplado con un pestillo 70. El giro de la llave 20 y, por consiguiente, el giro del conjunto compuesto por el rotor 62 y la placa por debajo de la cerradura 64 genera, por medio de la acción del disco excéntrico 66, el desplazamiento lineal horizontal del pestillo 70. La necesidad de tener un desplazamiento de este tipo se pondrá de manifiesto más claramente en el resto de la descripción.

El mecanismo de cerradura 18 además comprende un diente de acoplamiento de la bisagra 72 en el cual se han obtenido dos muescas 74 las cuales se acoplan con el primer pasador 32 que está fijado a la cubierta 14. En el diente de acoplamiento de la bisagra 72, el cual forma el primer medio de acoplamiento que se puede liberar entre la parte de base 12 y la cubierta 14, dos salientes 76 se han obtenido adicionalmente, de modo que permiten el agarre por parte del usuario en la etapa la apertura y/o cierre de la cubierta 12 y un apéndice 78. El diente de acoplamiento de la bisagra 72 está conectado de forma giratoria al cuerpo principal 56 del mecanismo de cerradura 18 por medio de una varilla de conexión 80 que está provista de dos pasadores paralelos 82 y 84, formando un pasador 82 una sola pieza con el diente de acoplamiento 72 y formando el otro pasador 84 una sola pieza con el cuerpo principal 56. Gracias a la varilla de conexión 80 el diente de acoplamiento 72 puede realizar un giro-traslación desde la posición cerrada a la posición abierta del mecanismo de cerradura 18.

Con referencia a las figuras 6A y 6B los segundos medios de acoplamiento liberables 28 entre la parte de base 12 y la estructura de soporte 16 se ilustran finalmente en detalle. Los segundos medios de acoplamiento liberables 28 de este tipo en primer lugar comprenden una carcasa principal 86, que está fabricado de material de plástico y está fijada a la parte de base 12. En la carcasa principal 86 por lo menos un pestillo 88 está insertado de forma deslizante (los pestillos 88 preferiblemente son dos) en el cual un diente inclinado 90 y un pasador cilíndrico 92 están obtenidos formando una sola pieza. Por lo menos un resorte cilíndrico 94 está provisto, que actúa por compresión con respecto a la carcasa principal 86, lo cual permite el movimiento en la dirección vertical de cada pestillo 88. En la carcasa principal 86 un cursor de desacoplamiento 96 está insertado además de forma deslizante, en el cual están formadas una o más muescas conformadas 98 y uno o más ojos 100.

Los segundos medios de acoplamiento liberables 28 entre la parte de base 12 y la estructura de soporte 16 por lo tanto comprenden una abrazadera de fijación 102, la cual está fijada a la parte de base 12 y está provista de dos orificios pasantes 104. Está provista una palanca de desacoplamiento 106, que está equipada con un mango de agarre 108 en un lado y con dos pares adicionales de orificios pasantes 110 y 124 en el lado opuesto (figura 6B). Una palanca de desacoplamiento de este tipo 106 está fijada de una manera articulada a la abrazadera de fijación 102 a través de un primer árbol 126 que se inserta a través de los taladros 104 y el primer par de taladros 110 y se conecta entonces al cursor de desacoplamiento 96 con un segundo árbol 128 que está insertado a través de ojos 100 y el segundo par de taladros 124 (figura 7). Los segundos medios de acoplamiento liberables 28 entre la parte de base 12 y la estructura de soporte 16 están finalmente completados con una tapa 112 y con una caja que cubre la esquina 114 la cual tiene funciones en términos de aspecto y de protección de los segundos medios de acoplamiento liberables 28.

El cursor de desacoplamiento 96 y los pestillos 88 deslizan en alojamientos respectivos 116 y 118 obtenidos en la carcasa principal 86. Los pestillos 88 y el cursor de desacoplamiento 96 están conectados unos a otros a través de la inserción de los pasadores cilíndricos 92 en las muescas conformadas 98. De esta manera un desplazamiento horizontal del cursor de desacoplamiento 96 genera un movimiento vertical de los pestillos 88.

El sistema para la apertura/cierre y el acoplamiento/desacoplamiento de la maleta 10 según la invención permite al usuario llevar a cabo las funciones de apertura/cierre y acoplamiento/desacoplamiento, de una manera simple e intuitiva. Las modalidades con las cuales llevar a cabo tales funciones se muestran en el resto de la descripción.

El acoplamiento de la maleta 10 a la estructura de soporte tubular 16 y por lo tanto a la parte fija de la motocicleta, puede ocurrir tanto con la llave 20 en la posición abierta como con la llave 20 en la posición cerrada. Esta peculiaridad permite al usuario acoplar la maleta 10 con la motocicleta sin la utilización de la llave 20 del mecanismo de cerradura 18 de cualquier modo.

A fin de realizar el acoplamiento es necesario llevar la maleta 10 cerca de la estructura de soporte 16, instalando los pasadores con cabeza 26 en el interior de los rebajes conformados 26 correspondientes obtenidos en la parte de base 12. A través de la gravedad la maleta 10 se mueve hacia abajo, de modo que los pasadores con cabeza 26 llegan al fondo de los rebajes conformados 24 (véase la figura 8A). Entonces es necesario girar la maleta 10 hacia la estructura de soporte 16 y pivotando sobre los pasadores con cabeza 26 hasta que los dientes inclinados 90 de los pestillos 88 entren en contacto con el reborde 50 de la primera placa de metal 48 que forma parte de la estructura de soporte tubular 16 (figuras 8A - 8C), o con los dientes de acoplamiento 160 de la barra 158 en el metal fundido en matriz (figuras 8D-8F).

Por el efecto del plano inclinado obtenido en la parte superior de cada diente 90, los pestillos 88 deslizan hacia abajo (véanse las figuras 8B y 8E) y, una vez el reborde 50 o los dientes de acoplamiento 160 han sido pasados, bajo el efecto de los resortes cilíndricos 94, vuelven hacia arriba, realmente constriñendo la maleta 10 contra la estructura de soporte tubular 16.

Es importante observar que los pestillos 88 no son "bloqueables por llave", es decir no pueden ser bloqueados en la posición cerrada por la llave 20 para sujetar la maleta 10. Por consiguiente, una persona posiblemente malintencionada podría descenderlos con cualquier herramienta y robar la maleta 10. A fin de evitar esta desventaja, la segunda placa de metal antiintrusión 52 se fija a la estructura tubular de soporte 16.

A fin de describir la etapa de desacoplamiento de la maleta 10 de la estructura tubular de soporte 16, se considerará como la posición de inicio aquella en la que una maleta 10 de este tipo está acoplada a la estructura de soporte tubular 16 y la cerradura 20 está cerrada. En esta condición operativa la parte extrema 120 de la palanca de desacoplamiento 106 está por debajo del ala 122 (figura 5C) del pestillo 70 del mecanismo de cerradura 18. Por lo tanto es imposible, en esta condición operativa, mover la palanca de desacoplamiento 106 (véase la figura 9A). Mediante la introducción de la llave 20 en la posición vertical en el interior del mecanismo de cerradura 18 y por lo tanto haciendo que la cerradura real 58 gire a la posición abierta (giro de 90°) existe el giro de la placa por debajo de la cerradura 64 y, por consiguiente, el desplazamiento horizontal del pestillo 70 en el interior del cuerpo principal 56 hasta que deja de haber interferencia entre el extremo 120 de la palanca de desacoplamiento 106 y el ala 122 (véase la figura 9B).

En esta etapa es posible actuar sobre el mango de agarre 108 de modo que, girando la palanca de desacoplamiento 106 hacia fuera, existe la traslación horizontal del cursor de desacoplamiento 96 y, por consiguiente, el desplazamiento hacia abajo de los pestillos 88 hasta que deja de haber interferencia entre los propios pestillos 88 y el borde 50 de la primera placa de metal 48, o los dientes de acoplamiento 160 de la barra 158 de metal fundido en matriz, permitiendo de ese modo que la maleta 10 sea extraída de la motocicleta (véase la figura 9C).

El movimiento de los pestillos 88 se genera por el hecho de que su pasador cilíndrico 92 está en contacto con la superficie interior de las muescas conformadas 98 de la carcasa 86. Trasladando el cursor de desacoplamiento 96, la forma de las muescas conformadas 98 mueve los pestillos 88 hacia abajo (véase la figura 9D). Una vez la maleta 10 ha sido extraída de la estructura de soporte tubular 16 los pestillos 88 vuelven a su posición original gracias a la acción de los resortes cilíndricos 94.

Finalmente, a fin de describir las operaciones de apertura y de cierre de la maleta 10 se considerará como condición de inicio aquella en la que una maleta de este tipo 10 está cerrada, con el diente de acoplamiento 72 del mecanismo de cerradura 18 que está acoplado con el primer pasador 32 de la cubierta 14, de manera que se mantiene una cubierta 14 de ese tipo bloqueada en la parte de base 12. En esta condición no es posible mover el diente de acoplamiento 72, puesto que el apéndice relativo 78 está bloqueado por debajo de uno de los dientes 68 de la placa por debajo de la cerradura 64 (véase la figura 10A).

A fin de abrir la maleta 10 la llave 20 puede ser introducida en la posición vertical en el interior de la cerradura 58. Entonces, haciendo que la cerradura 58 gire a la posición abierta (giro de 90°) existe el giro de la placa por debajo de la cerradura 64 hasta que deja de haber interferencia entre el dientes 68 de una placa por debajo de la cerradura 64 de este tipo y el apéndice 78 del diente de acoplamiento 72. Ahora es posible hacer que el diente de acoplamiento 72 gire y, por lo tanto, extraiga el acoplamiento con el primer pasador 32 de la cubierta 14. La cubierta 14 está por lo tanto libre de girar alrededor del otro pasador 22 de la parte de base 12, gracias a la bisagra de giro 36 y por consiguiente abrir la maleta 10 (véase la figura 10C).

El cierre de la maleta sustancialmente ocurre con las operaciones llevadas a cabo a la inversa con respecto a lo que acaba de ser descrito. Es por lo tanto necesario llevar la cubierta 14 cerca de la parte de base 12 y manipular el diente de acoplamiento 72 hasta que se acople con el primer pasador 32 de la propia cubierta 14. Es entonces necesario girar un diente de acoplamiento 72 de este tipo hasta que es llevado de vuelta a su posición "natural" en el interior del cuerpo principal 56 del mecanismo de cerradura 18 y finalmente girar la llave 20 en la cerradura 58 para llevarla a su posición cerrada vertical.

Con referencia a las figuras 13 - 18D, se representa otra forma de realización de la maleta 10. En el lado opuesto a la parte de base 12 con respecto al lado en el cual está permanentemente constreñido el mecanismo de cerradura 18, está provisto un mecanismo de cursor 130 (figura 14) que, en una primera configuración operativa, es capaz de mantener la cubierta 14 conectada de forma giratoria a la parte de base 12 de modo que permite que sea abierta/cerrada con respecto a una parte de base 12 de este tipo y que, en una segunda configuración operativa, es capaz de desacoplar la cubierta 14 con respecto a la parte de base 12 de modo que permite que sea extraída con respecto a una parte de base 12 de este tipo y por lo tanto mejora la accesibilidad a la maleta 10. En detalle, la cubierta 14 de la maleta 10 (figura 13) está provista, en un lado, de un primer pasador 32 el cual puede ser acoplado con el mecanismo de cerradura 18 y, en el lado opuesto, con un segundo pasador 132 el cual puede estar acoplado con el mecanismo de cursor 130.

Como se representa en las figuras 15 y 16, el mecanismo de cursor 130 comprende una placa de base 134, la cual está constreñida a la parte de base 12 de la maleta 10 y un fondo 136, que está ajustado verticalmente en el interior de la placa de base 134 y fijada a ella a través de remaches ciegos 138. Los remaches ciegos 138 aseguran una mayor seguridad contra el robo con respecto a la utilización de tornillos comunes puesto que los tornillos pueden ser fácilmente extraídos con un destornillador, mientras los remaches requieren la utilización de un taladro y lleva mucho tiempo retirarlos. La placa de base 134 está provista de muescas 150 que son aptas para mantener el segundo pasador 132 de la cubierta 14 en la primera configuración operativa de la maleta 10.

En el fondo 136, están formados alojamientos especiales 140, que alojan resortes de oposición respectivos 142 para un cursor deslizante 144, el cual puede ser accionado manualmente. El cursor 144 a su vez está provisto, en la parte

superior, de partes rebajadas 152 que, en cooperación con las muescas 150 y la placa de base 134, son aptas para mantener el segundo pasador 132 de la cubierta 14 en la primera configuración operativa de la maleta 10.

5 La acción contraria de los resortes 142 normalmente mantiene el cursor 144 empujado hacia arriba. Un cursor 144 de este tipo puede por lo tanto estar fabricado para deslizar verticalmente hacia abajo mediante el accionamiento manual sobre una superficie de empuje especial del mismo. Una vez ha sido liberado, el cursor 144 vuelve a su posición inicial por efecto de los resortes 142. El cursor 144 accidentalmente no puede salirse del fondo 136 puesto que un fondo 136 de este tipo está provisto de un diente de tope 146 que se apoya contra un diente de tope correspondiente 148 provisto en el cursor 144.

10 Funcionalmente, como se representa en las figuras 17A - 17C, a fin de montar la cubierta 14 en la parte de base 12, es necesario inicialmente mover el cursor 144 hacia abajo. A continuación el segundo pasador 132 de la cubierta 14 se inserta en el interior de las muescas 150 de la placa de base 134 del mecanismo de cursor 130. Esta última operación es llevada a cabo con la cubierta 14 en la posición inclinada. Finalmente es necesario liberar el cursor 144 de modo que las partes rebajadas correspondientes 152 se envuelvan alrededor del segundo pasador 132. De este modo el segundo pasador 132 de la cubierta 14 permanece bloqueado en el interior de las muescas 150 gracias a la acción de las partes rebajadas 152 del cursor 144.

15 A fin de retirar la cubierta 14 de la parte de base 12, como se representa en las figuras 18A -18D, es necesario inicialmente desbloquear el mecanismo de cerradura 18 con la llave especial 20, de modo que se desacople del primer pasador 32 de la cubierta 14. En esta etapa es posible hacer que la cubierta 14 gire alrededor del segundo pasador 132 que es opuesto al primer pasador 32. Si la maleta 10 tiene la caja superior B por encima de ella, un giro de este tipo podría también ser en una cantidad muy pequeña, es decir de unos pocos grados (8° máximo) , de modo que no existe interferencia entre la cubierta 14 y el fondo de la caja superior B.

20 Una vez el giro de la cubierta 14 alrededor del segundo pasador 132 ha sido obtenido, es posible empujar el cursor 144 hacia abajo hasta que un segundo pasador 132 de este tipo es desacoplado de las partes rebajadas 152 del cursor 144. Moviendo la cubierta 14 hacia fuera de la maleta 10 (figura 18 D), finalmente es posible retirar el segundo pasador 132 de las moscas 150 y, por lo tanto, retirar definitivamente una cubierta 14 de este tipo.

25 Se debe observar que cuando la maleta 10 está cerrada, es decir cuando el primer pasador 32 de la cubierta 14 está bloqueado por el mecanismo de cerradura 18, la cubierta 14 no puede ser extraída, puesto que no es capaz de trasladarse de modo que permita la extracción de su segundo pasador 132 de las muescas 150 de la placa de base 134. A fin de mejorar adicionalmente la resistencia de la maleta 10, el segundo pasador 132 forma una sola pieza con la cubierta 14 a través una pieza 154 provista de un ala 156, la cual se obtiene formando una sola pieza con una pieza 154 de este tipo (figura 16), la cual cubre parcialmente un segundo pasador 132 de este tipo y hace más difícil que personas malintencionadas actúen con herramientas de robo en el propio segundo pasador 132.

30 Por lo tanto se ha visto que la maleta para motocicletas según la presente invención consigue los propósitos anteriormente destacados. Por supuesto, gracias al giro de la llave individual con la cual está provisto el mecanismo de cerradura de la maleta, es posible que el usuario decida si abre la maleta o la desacopla de la motocicleta.

35 La maleta para motocicletas de la presente invención concebida de este modo en cualquier caso puede sufrir numerosas modificaciones y variantes, todas cubiertas por el mismo concepto inventivo; además, todos los detalles pueden ser sustituidos por elementos técnicamente equivalentes. En la práctica los materiales utilizados, así como las formas y los tamaños, puede ser cualesquiera según los requisitos técnicos.

40 El ámbito de protección de la invención por lo tanto está definido por las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Maleta (10) para motocicletas, que comprende una parte de base (12), una cubierta (14), articulada a dicha parte de base (12) para pasar desde una configuración abierta a una configuración cerrada de la maleta (10) y viceversa, y una estructura de soporte (16), que se puede constreñir en un lado a la parte de base (12) y, en el lado opuesto, a una estructura fija de la motocicleta, en la que sobre dicha parte de base (12) un mecanismo de cerradura (18) con una llave (20) está permanentemente constreñido, estando dicho mecanismo de cerradura (18) funcionalmente conectado con la cubierta (14), comprendiendo la maleta (10) unos primeros medios de acoplamiento liberables entre la parte de base (12) y la cubierta (14) y unos segundos medios de acoplamiento liberables (28) entre dicha parte de base (12) y la estructura de soporte (16), en la que dichos segundos medios de acoplamiento liberables (28) forman una sola pieza con la parte de base (12), y en la que tanto los primeros medios de acoplamiento, como los segundos medios de acoplamiento (28) están configurados para ser liberados simultáneamente por la llave (20) del mecanismo de cerradura (18) para obtener selectivamente la apertura de la cubierta (14) con respecto a la parte de base (12) y/o al desacoplamiento de dicha parte de base (12) con respecto a la estructura de soporte (16), estando la maleta (10) caracterizada por que dichos segundos medios de acoplamiento liberables (28) comprenden una carcasa principal (86) fijada a la parte de base (12), en la que por lo menos un pestillo (88) está insertado de forma deslizante, sobre el cual un pasador cilíndrico (92) y un diente inclinado (90), que se puede acoplar con dicha estructura de soporte (16) para realizar el acoplamiento de dicha parte de base (12) sobre dicha estructura de soporte (16), son obtenidos formando una sola pieza, en la que en dicha carcasa principal (86) está insertado de forma deslizante un cursor de desacoplamiento (96), sobre el cual están formados por lo menos una muesca conformada (98) y por lo menos un ojo (100), estando dicho cursor de desacoplamiento (96) y dicho por lo menos un pestillo (88) configurados para deslizarse en unos respectivos alojamientos (116, 118) obtenidos sobre la carcasa principal (86), y estando conectados entre sí mediante la inserción de dicho pasador cilíndrico (92) en dicha por lo menos una muesca conformada (98), de modo que un desplazamiento horizontal del cursor de desacoplamiento (96) esté adaptado para generar un movimiento vertical de dicho por lo menos un pestillo (88).
2. Maleta (10) según la reivindicación 1, caracterizada por que sobre una parte predefinida de la estructura de soporte (16), una primera placa (48) está realizada de una sola pieza, sobre la cual se obtiene un reborde (50), que está configurado para cooperar con dichos segundos medios de acoplamiento liberables (28) para permitir que dicha parte de base (12) se acople en dicha estructura de soporte (16) y una segunda placa (52) también está realizada de una sola pieza en ella, estando dicha segunda placa (52) adaptada para actuar como una barrera antiintrusión para proteger dichos segundos medios de acoplamiento liberables (28) de posibles intentos de robo de la maleta (10).
3. Maleta (10) según la reivindicación 1, caracterizada por que sobre una parte predefinida de la estructura de soporte (16), una barra (158) está realizada de una sola pieza, sobre la cual uno o más dientes de acoplamiento (160) están formados de una sola pieza, estando dichos dientes configurados para cooperar con dichos segundos medios de acoplamiento liberables (28) para permitir el acoplamiento de dicha parte de base (12) sobre dicha estructura de soporte (16), en el que sobre dicha barra (158), en cada diente (160), están fijadas una o más tapas (162), estando dichas tapas (162) adaptadas para actuar como una barrera antiintrusión para proteger dichos segundos medios de acoplamiento liberables (28) de posibles intentos de robo de la maleta (10).
4. Maleta (10) según la reivindicación 3, caracterizada por que comprende un dispositivo indicador de acoplamiento, que está adaptado para permitir al usuario entender si el acoplamiento de la maleta (10) con la estructura de soporte (16) correspondiente se ha producido de la manera correcta, estando dicho dispositivo indicador de acoplamiento compuesto por uno o más componentes indicadores (166), encerrados entre la barra (158) y las respectivas tapas (162) y capaz de girar con respecto a la estructura de soporte (16), estando dicho uno o más componentes indicadores (166) configurados para ser activados por dichos segundos medios de acoplamiento liberables (28) de modo que muestren selectivamente al usuario una parte (170) provista de dos señales indicadoras separadas, una primera señal para indicar la condición, en la que la maleta (10) no está acoplada con la estructura de soporte (16) correspondiente y una segunda señal para indicar la condición, en la que la maleta (10) está correctamente acoplada con la estructura de soporte (16) correspondiente.
5. Maleta (10) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada por que comprende una pluralidad de amortiguadores de goma (54; 164) aplicados a la estructura de soporte (16) o a la parte de base (12), estando dichos amortiguadores de goma (54; 164), en la configuración acoplada de la maleta (10), adaptados para ir en oposición y deformarse contra dicha parte de base (12) o contra dicha estructura de soporte (16) para ajustar a cero los juegos del conjunto y de este modo evitar vibraciones y ruidos molestos para el usuario.
6. Maleta (10) según la reivindicación 1, caracterizada por que dicha carcasa principal (86) comprende por lo menos un resorte cilíndrico (94) que actúa por compresión, estando dicho resorte cilíndrico (94) adaptado para permitir el movimiento de dicho por lo menos un pestillo (88) en la dirección vertical.
7. Maleta (10) según la reivindicación 1, caracterizada por que dichos segundos medios de acoplamiento liberables (28) además comprenden una abrazadera de fijación (102), fijada a la parte de base (12) y provista de dos orificios pasantes (104) y una palanca de desacoplamiento (106), provista de un mango de agarre (108) en un lado y de dos pares de segundos orificios pasantes (110, 124) en el lado opuesto, estando dicha palanca de desacoplamiento

- (106) unida de una manera articulada a dicha abrazadera de fijación (102), por medio de un primer árbol (126) insertado a través de dichos primeros orificios pasantes (104) y un par de dichos segundos agujeros pasantes (110) y estando entonces conectada a dicho cursor de desacoplamiento (96) a través de un segundo árbol (128) insertado a través de dicho por lo menos un ojo (100) y el otro par de dichos segundos orificios pasantes (124) de modo que,
- 5 actuando sobre el mango de agarre (108) y girando la palanca de desacoplamiento (106) hacia fuera, se genera el desplazamiento horizontal del cursor de desacoplamiento (96) y, por consiguiente, el desplazamiento hacia abajo de dicho por lo menos un pestillo (88) hasta que la interferencia entre dicho por lo menos un pestillo (88) y dicha estructura de soporte (16) liberada para retirar dicha parte de base (12) de dicha estructura de soporte (16).
- 10 8. Maleta (10) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizada por que sobre la parte de base (12), por lo menos un rebaje conformado (24) está formado de una sola pieza, apto para insertar en su interior por lo menos un pasador con cabeza (26) correspondiente obtenido en la parte inferior de la estructura de soporte (16) para soportar dicha parte de base (12) sobre dicha estructura de soporte (16).
- 15 9. Maleta (10) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizada por que dicho mecanismo de cerradura (18) está compuesto por un cuerpo principal (56), en el que una cerradura (58) que puede ser accionada por dicha llave (20) y constreñida a una placa por debajo de la cerradura (64) provista de por lo menos un diente (68) está insertada, causando el giro de dicha llave (20) un giro correspondiente sobre dicha placa por debajo de la cerradura (64).
- 20 10. Maleta (10) según la reivindicación 9, caracterizada por que sobre dicha placa por debajo de la cerradura giratoria (64) se obtiene formando una sola pieza un disco excéntrico (66), que está acoplado con un pestillo (70), estando el giro de la llave (20) y, por consiguiente, el giro del conjunto compuesto por la cerradura (58) y la placa por debajo de la cerradura (64) adaptado para generar, por medio de la acción de dicho disco excéntrico (66), el
- 25 desplazamiento lineal horizontal del pestillo (70) para acoplar o desacoplar selectivamente dichos segundos medios de acoplamiento liberables (28).
11. Maleta (10) según la reivindicación 9 o 10, caracterizada por que dicho mecanismo de cerradura (18) además comprende un diente de acoplamiento de bisagra (72), que forma los primeros medios de acoplamiento liberables entre la parte de base (12) y la cubierta (14), y sobre el cual se obtienen dos muescas (74), que están acopladas con un primer pasador (32) fijado a dicha cubierta (14).
- 30 12. Maleta (10) según la reivindicación 11, caracterizada por que el diente de acoplamiento de bisagra (72) está conectado de forma giratoria al cuerpo principal (56) del mecanismo de cerradura (18) a través de una varilla de conexión (80) provista de dos pasadores paralelos (82, 84), formando un pasador (82) una sola pieza con dicho diente de acoplamiento (72) y formando el otro pasador (84) una sola pieza con dicho cuerpo principal (56) de modo que, gracias a dicha varilla de conexión (80), el diente de acoplamiento (72) pueda realizar un giro-traslación de una posición cerrada a una posición abierta del mecanismo de cerradura (18).
- 35 13. Maleta (10) según la reivindicación 11 o 12, caracterizada por que sobre el diente de acoplamiento de bisagra (72), además se obtienen dos salientes (76), con el fin de permitir el agarre por el usuario en las etapas de apertura/cierre de la cubierta (14) y un apéndice (78) bloqueable por debajo de dicho por lo menos un diente (68) de la placa por debajo de la cerradura (64), de modo que evite el movimiento de dicho diente de acoplamiento de bisagra (72) en la configuración cerrada de la maleta (10).
- 40 45 14. Maleta (10) según cualquiera de las reivindicaciones 11 a 13, caracterizada por que sobre el lado opuesto de la parte de base (12) con respecto al lado, sobre el cual el mecanismo de cerradura (18) está permanentemente constreñido, está previsto un mecanismo de cursor (130), que, en una primera configuración operativa, es capaz de mantener la cubierta (14) conectada de forma giratoria a la parte de base (12) de modo que permita la
- 50 apertura/cierre con respecto a dicha parte de base (12) y, en una segunda configuración operativa, es capaz de desacoplar la cubierta (14) con respecto a la parte de base (12) para permitir que sea retirada con respecto a dicha parte de base (12) y de ese modo, mejorar la accesibilidad a la maleta (10).
15. Maleta (10) según la reivindicación 14, caracterizada por que la cubierta (14), en el lado opuesto con respecto al mismo, sobre el cual está fijado dicho primer pasador (32), está provista de un segundo pasador (132), que se puede acoplar con el mecanismo de cursor (130).
- 55 16. Maleta (10) según la reivindicación 15, caracterizada por que el mecanismo de cursor (130) comprende una placa de base (134), constreñida a la parte de base (12) y provista de unas muescas (150) aptas para mantener dicho segundo pasador (132) en dicha primera configuración operativa.
- 60 17. Maleta (10) según la reivindicación 16, caracterizada por que el mecanismo de cursor (130) además comprende un fondo (136), ajustado verticalmente en el interior de la placa de base (134) y fijado a la misma a través de unos remaches ciegos (138), presentando dicho fondo (136) unos alojamientos especiales (140) obtenidos sobre el mismo, que alojan unos respectivos resortes de oposición (142) para un cursor deslizante (144) provisto, en la parte
- 65

superior, de unas partes rebajadas (152) las cuales, en cooperación con las muescas (150), son aptas para mantener dicho segundo pasador (132) en dicha primera configuración operativa.

5 18. Maleta (10) según la reivindicación 17, caracterizada por que el fondo (136) está provisto de un diente de tope (146), que está configurado para estar en oposición con un diente de tope (148) correspondiente previsto en el cursor (144), de modo que evite que el cursor (144) salga accidentalmente de dicho fondo (136).

10 19. Maleta (10) según cualquiera de las reivindicaciones 15 a 18, caracterizada por que dicho segundo pasador (132) forma una sola pieza con la cubierta (14) a través de una pieza (154) provista de un ala (156) formada de una sola pieza con dicha pieza (154), que cubre parcialmente dicho segundo pasador (132), de modo que sea más difícil que una persona con malas intenciones actúe sobre dicho segundo pasador (132) con herramientas para robos.

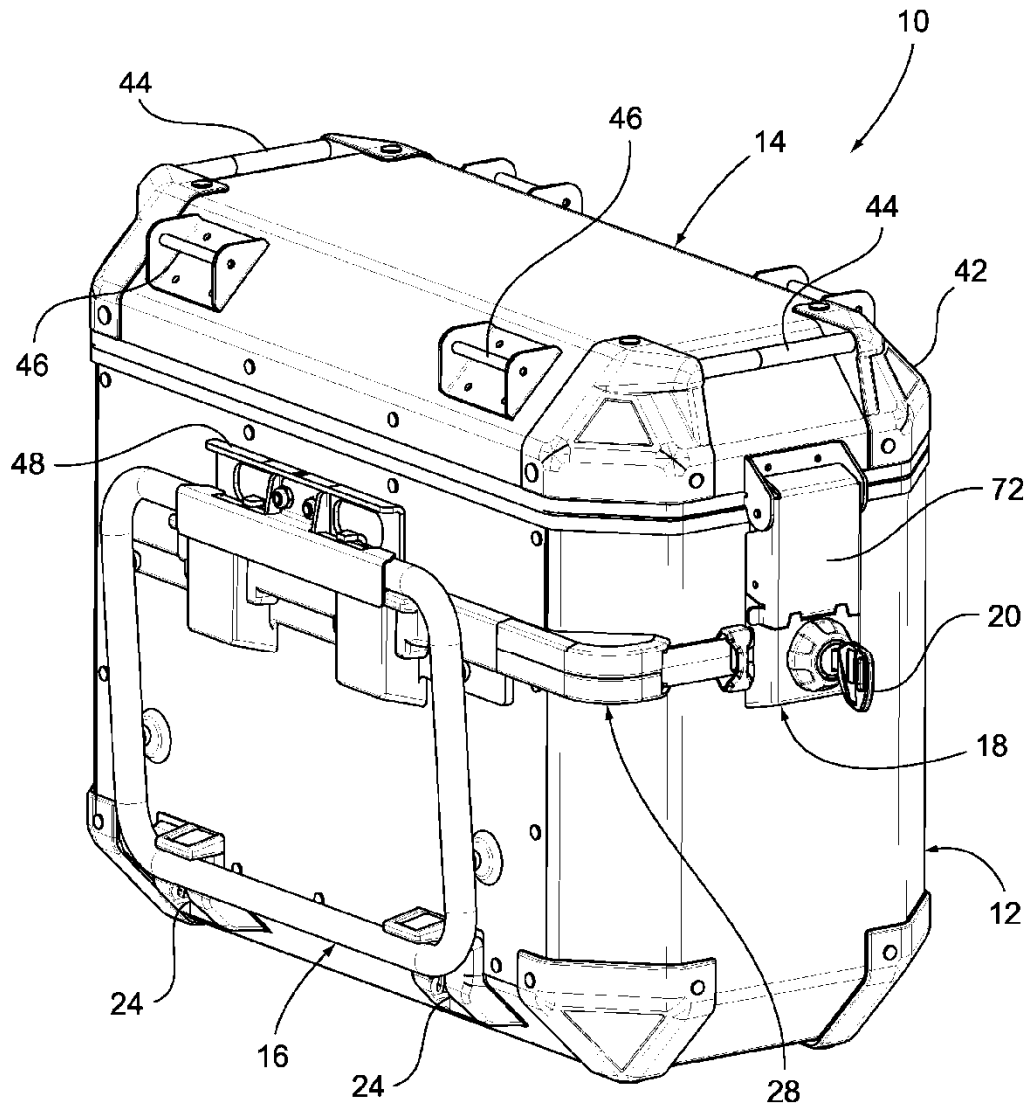


Fig. 1A

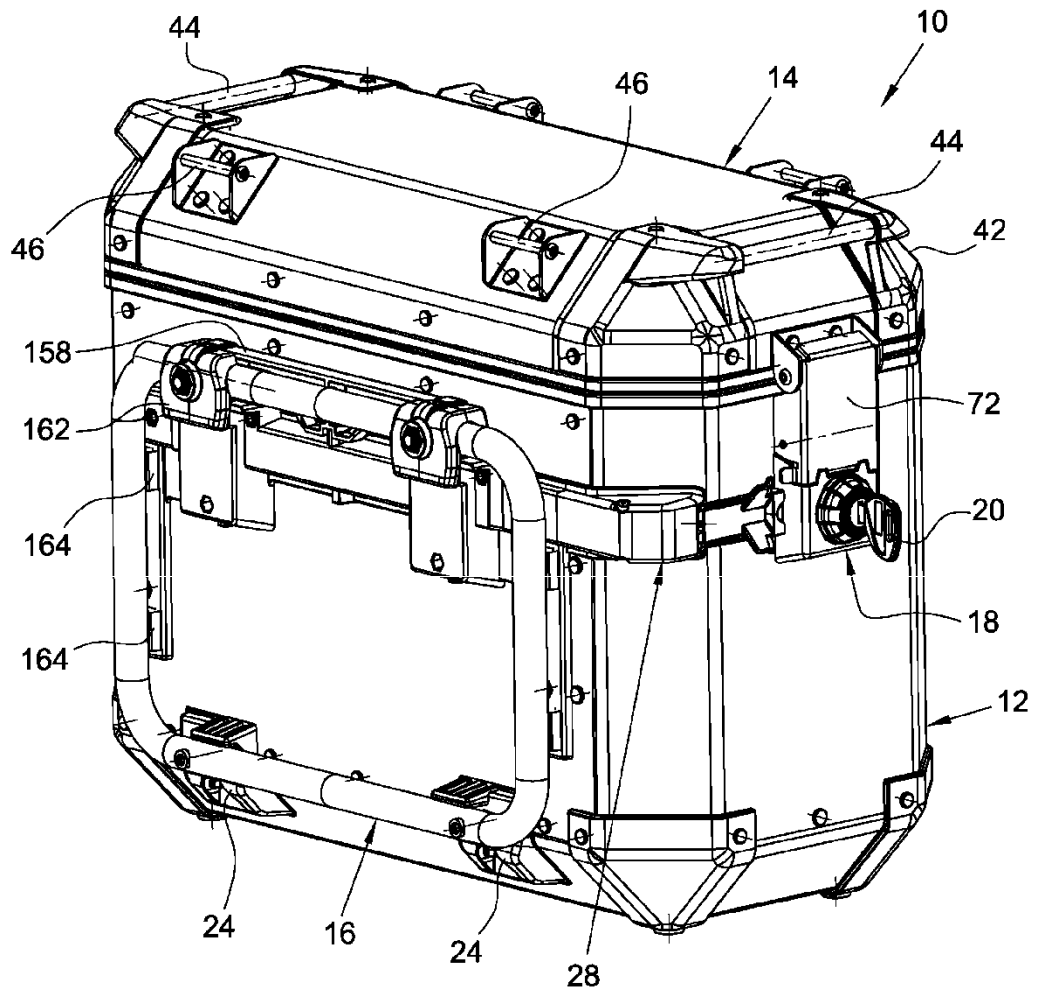


Fig. 1B

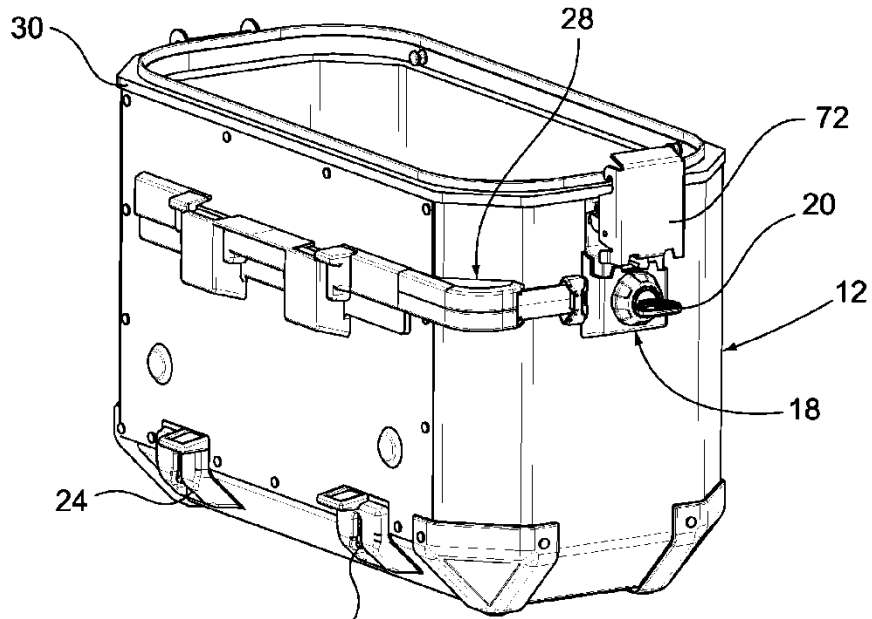


Fig. 2A

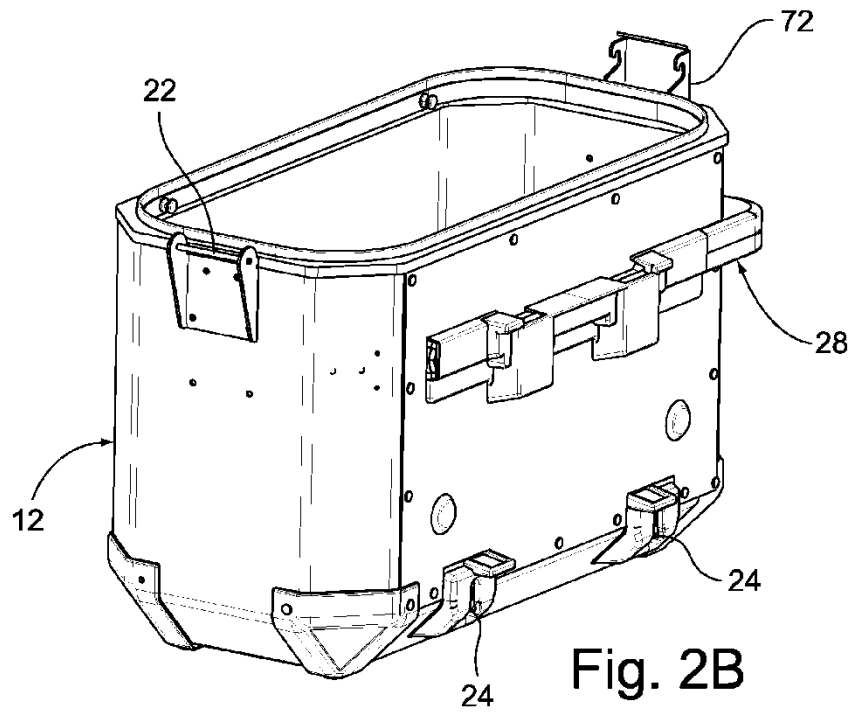


Fig. 2B

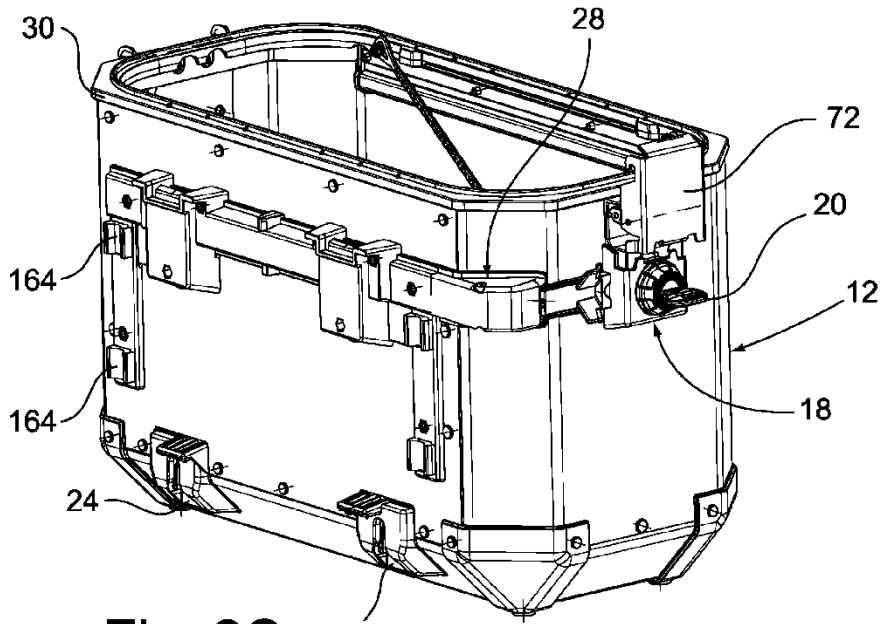


Fig. 2C

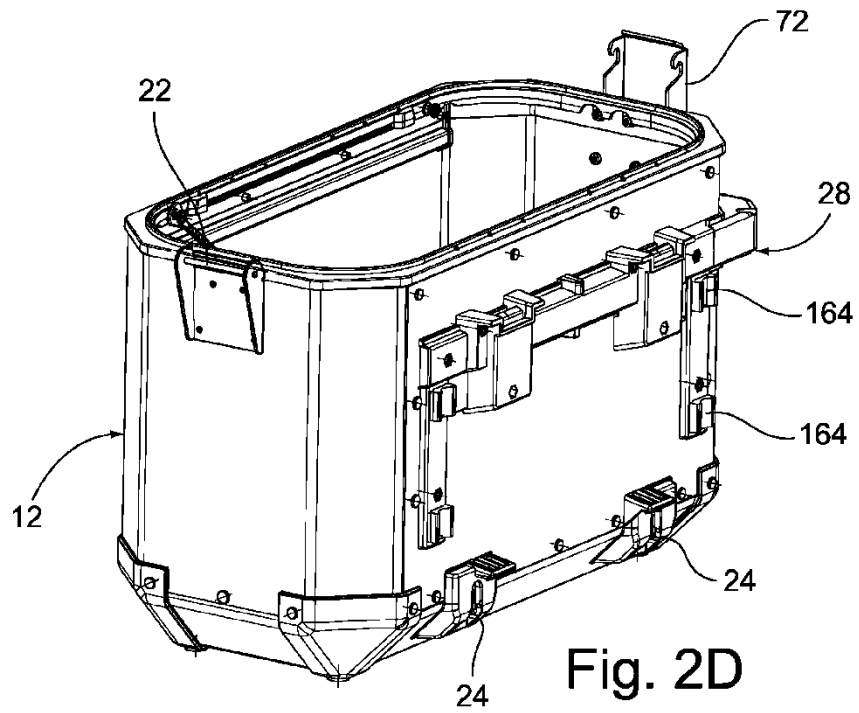


Fig. 2D

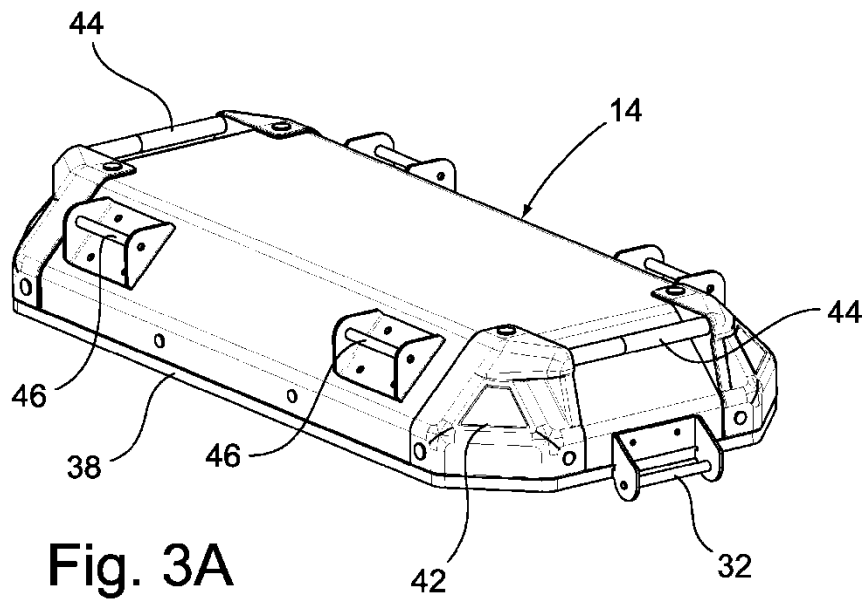


Fig. 3A

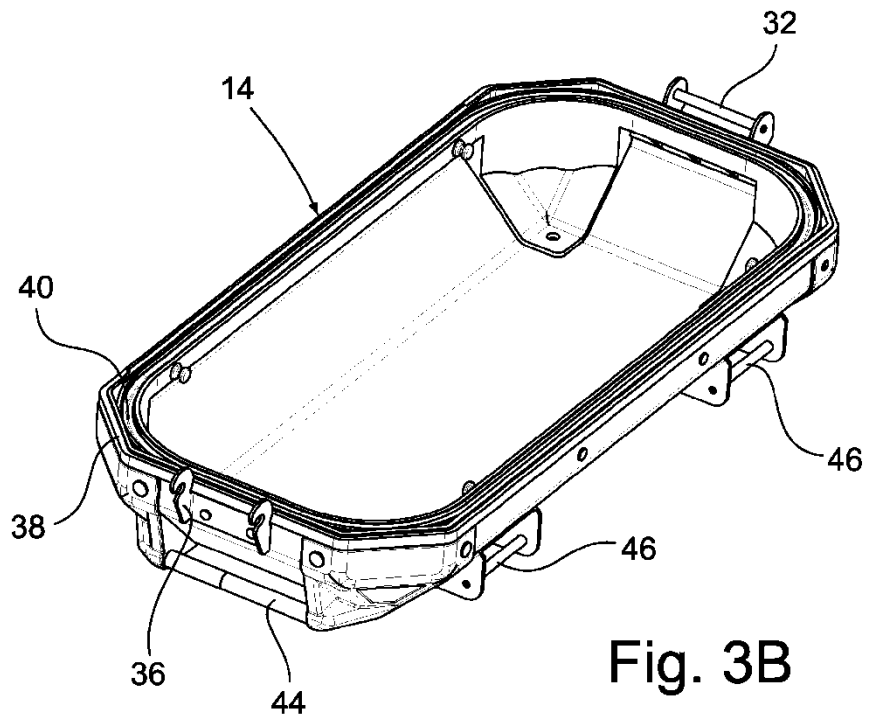


Fig. 3B

Fig. 4A

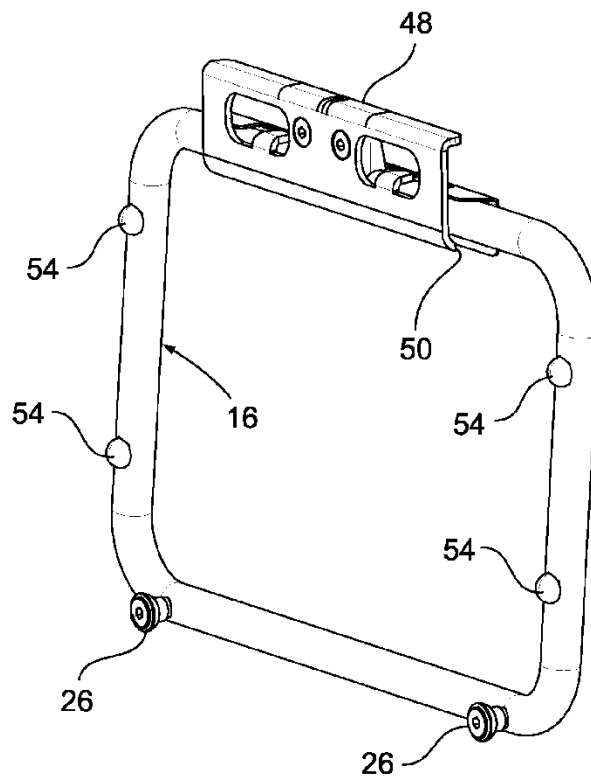
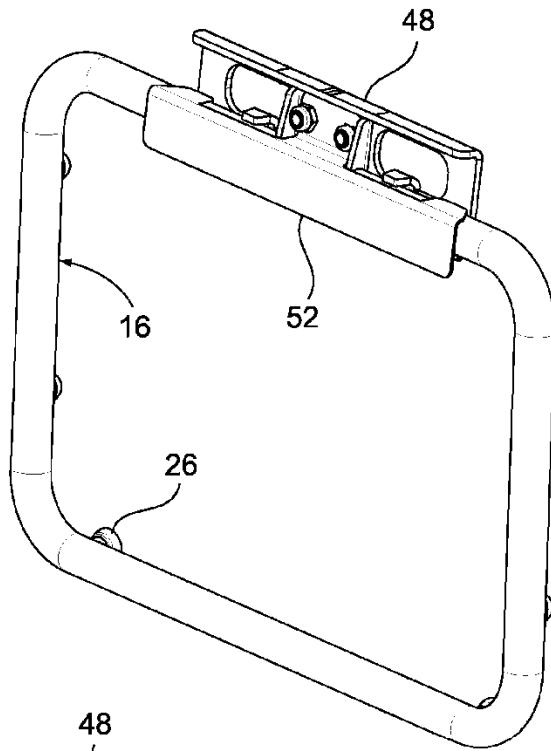


Fig. 4B

Fig. 4C

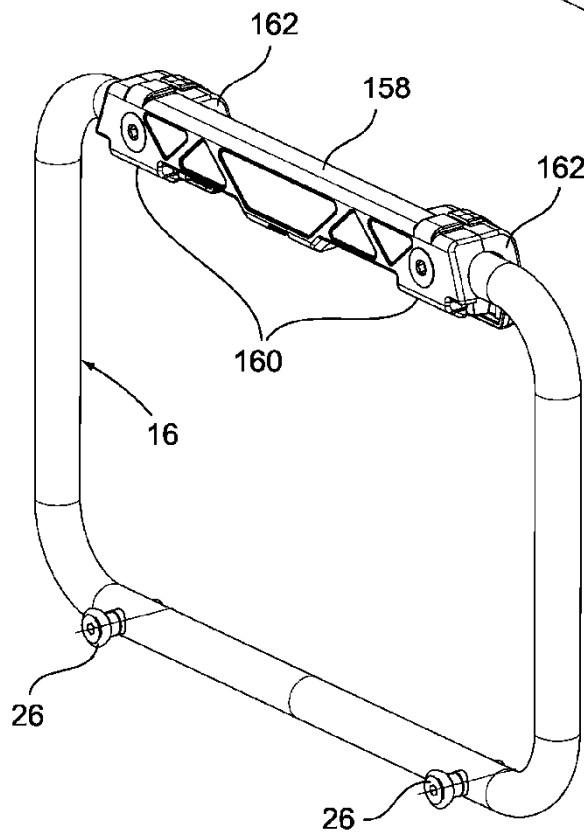
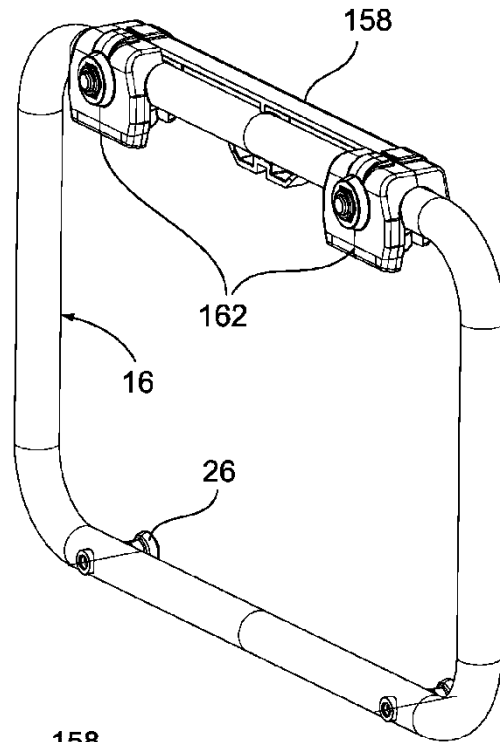


Fig. 4D

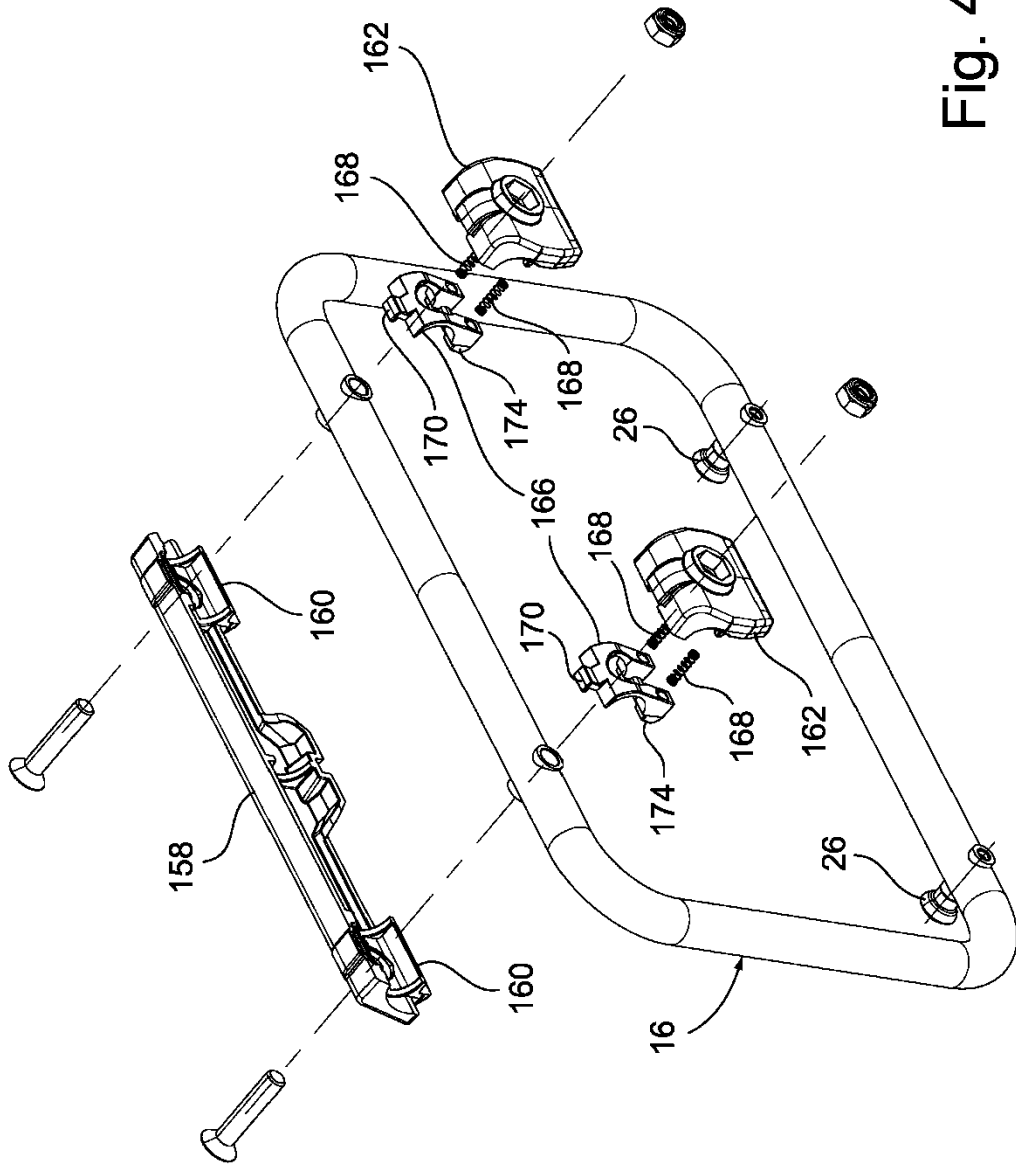
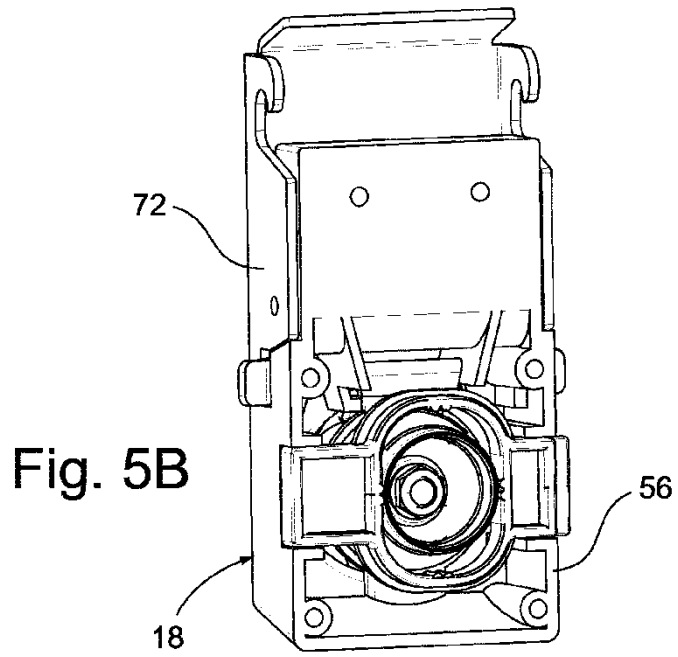
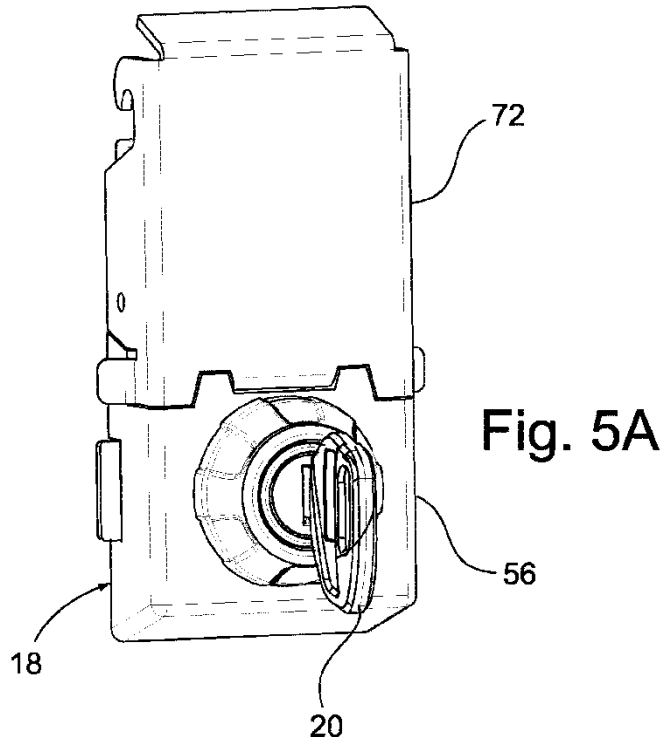


Fig. 4E



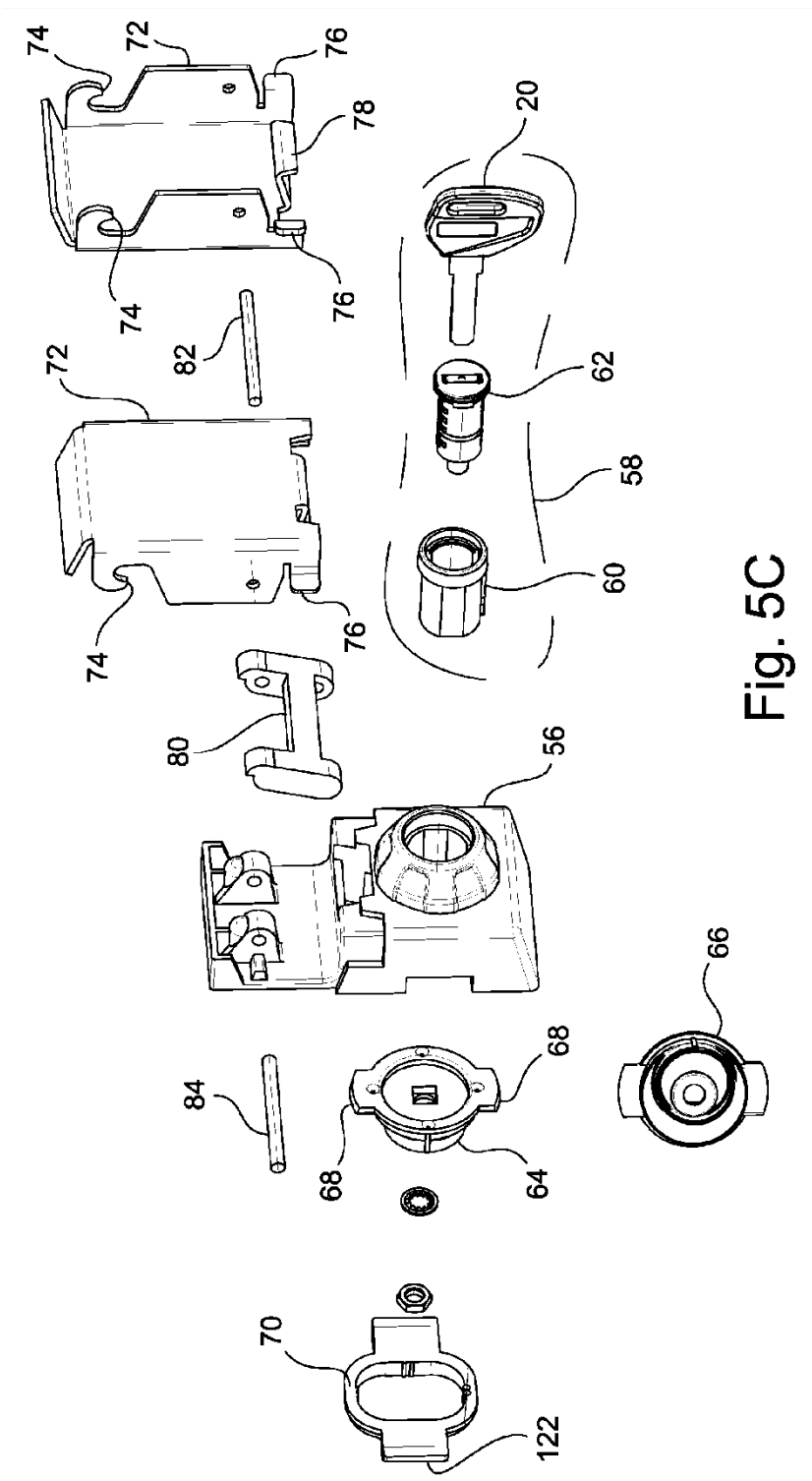


Fig. 5C

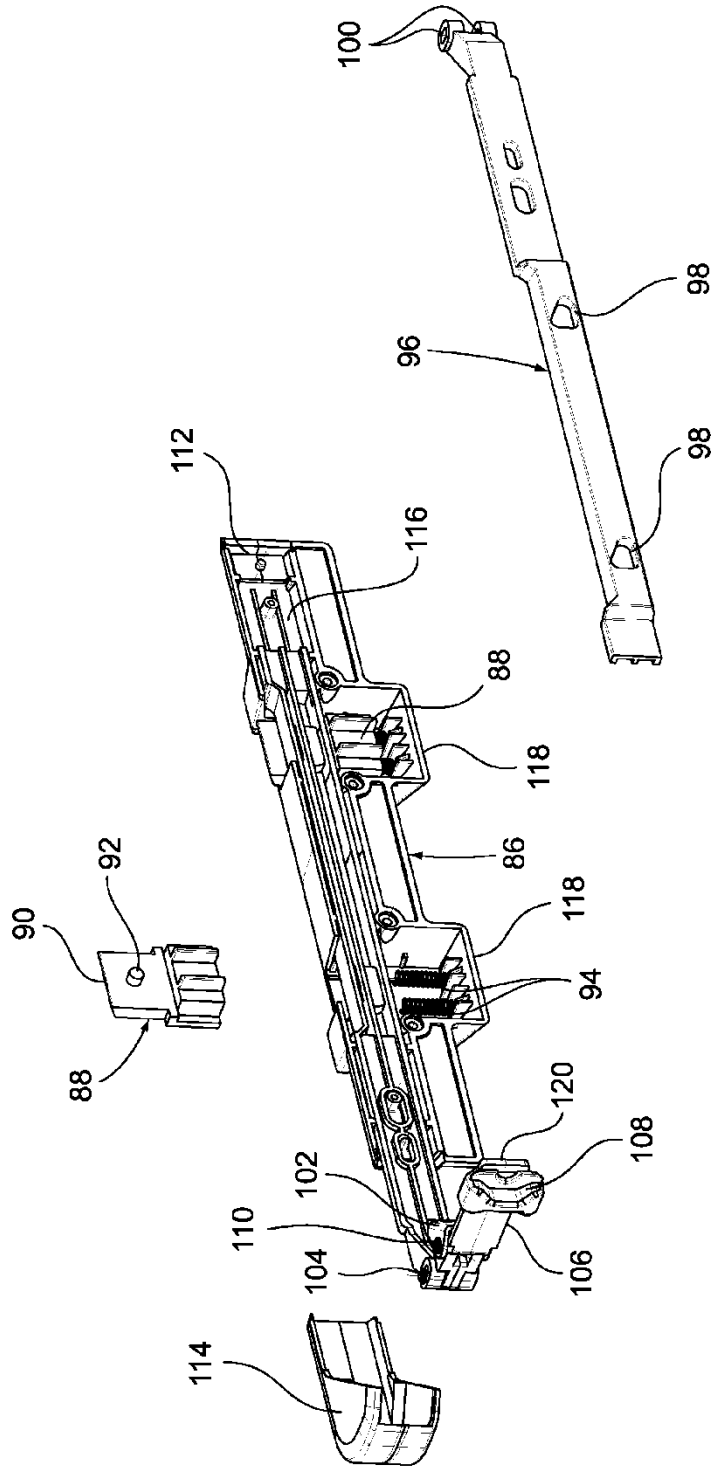


Fig. 6A

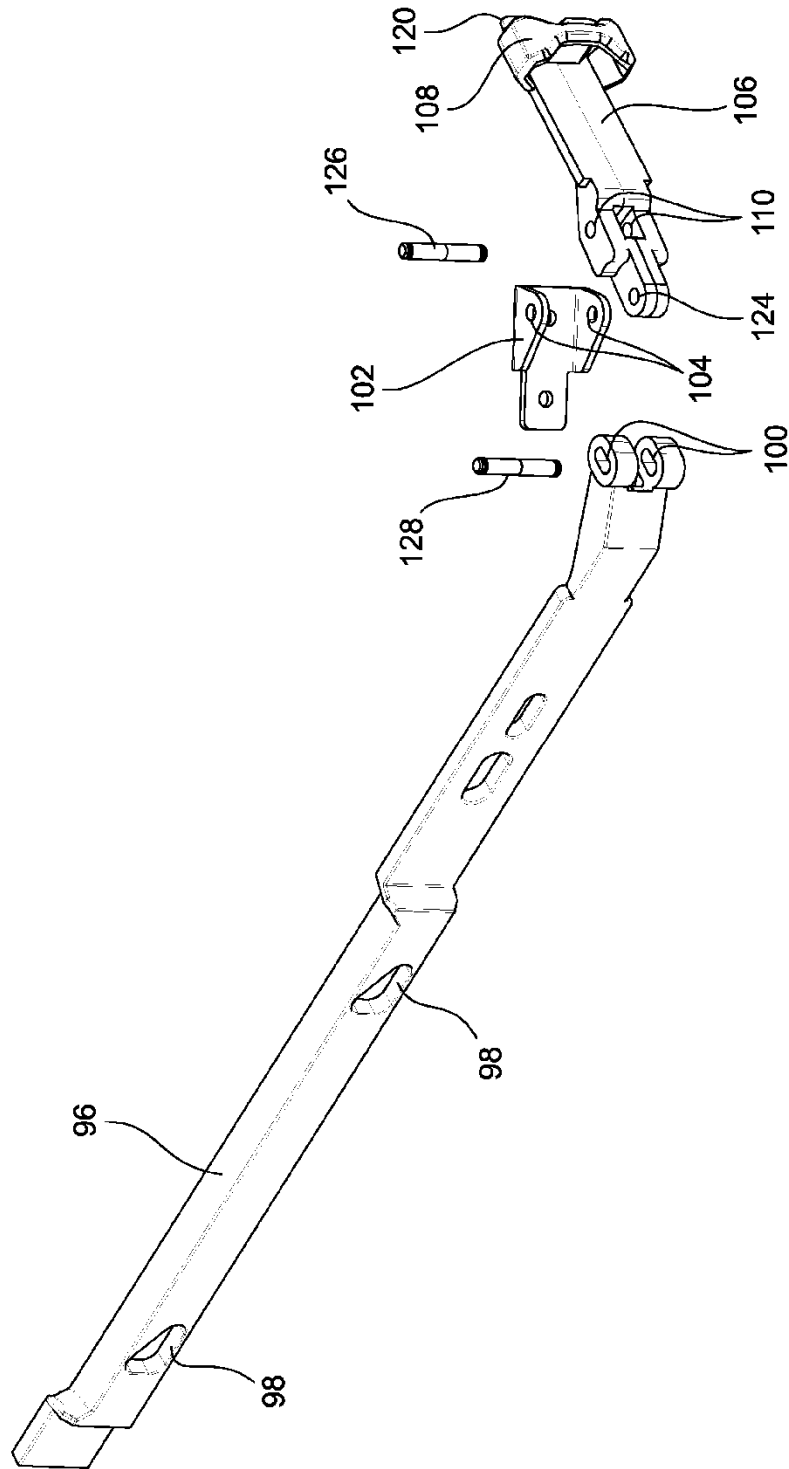


Fig. 6B

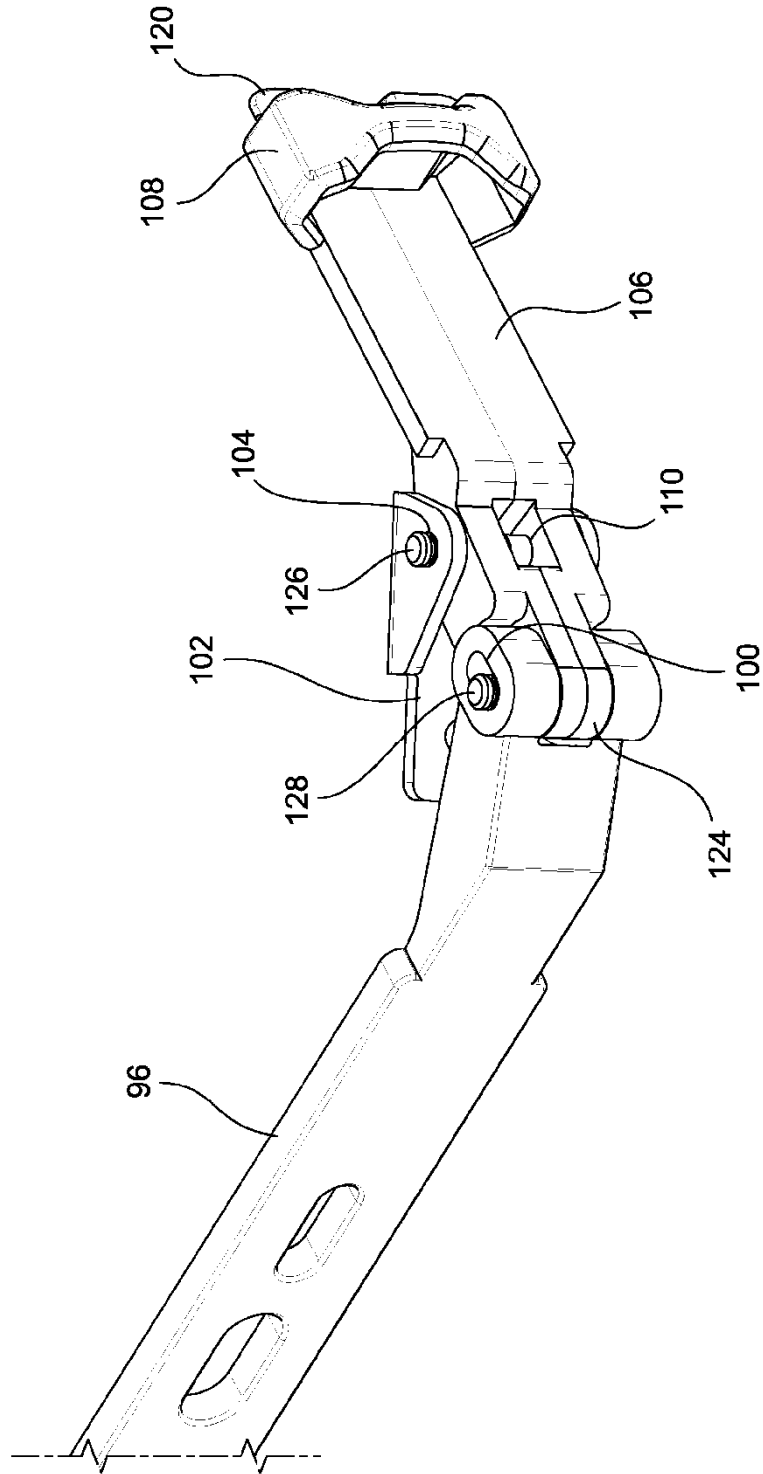


Fig. 7

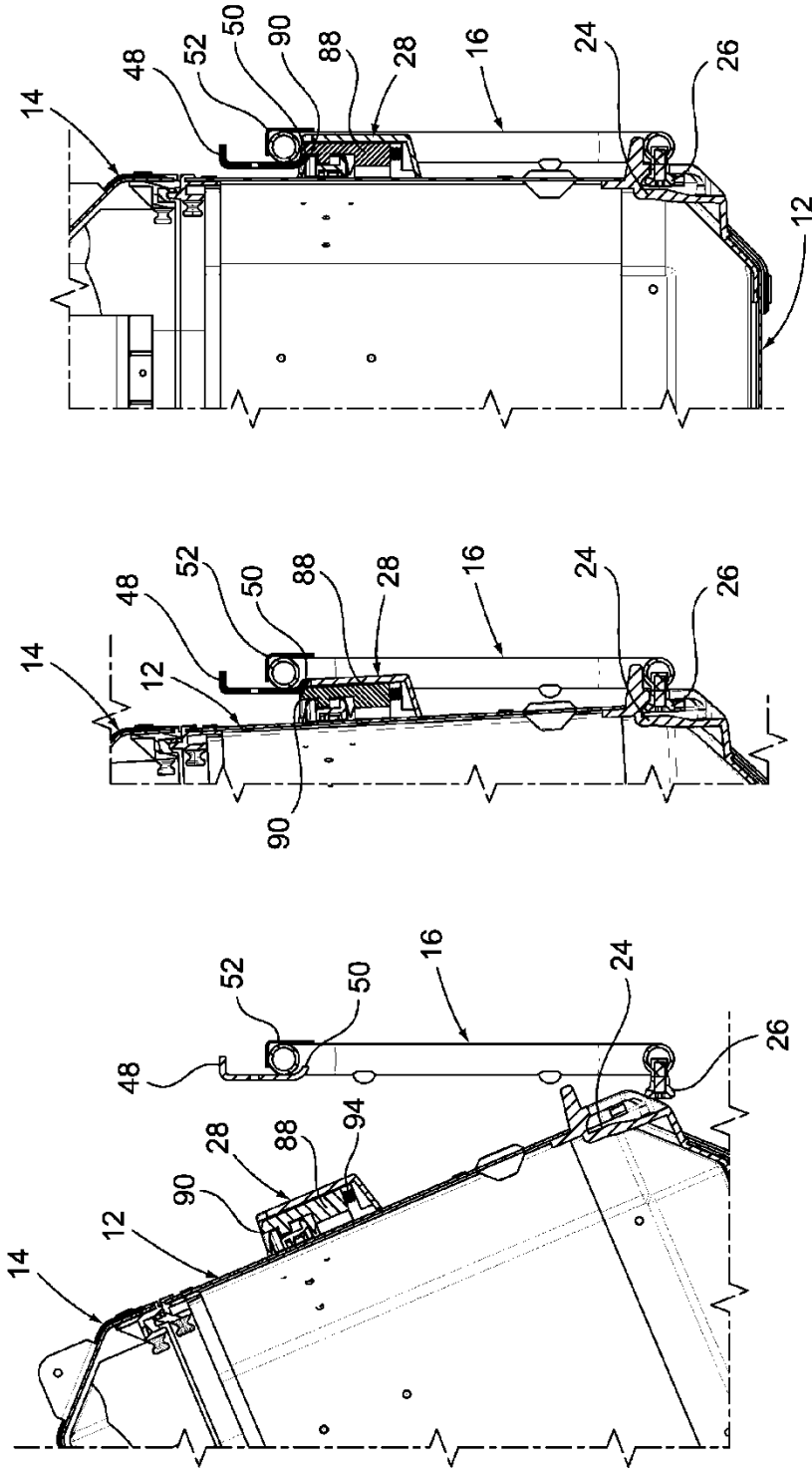


Fig. 8C

Fig. 8B

Fig. 8A

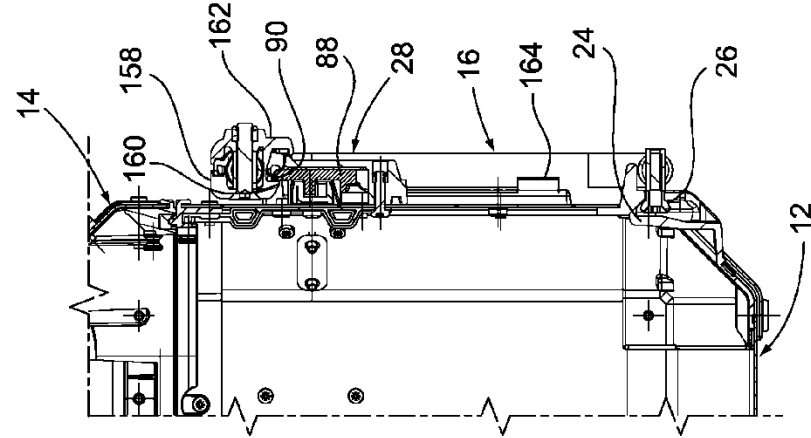


Fig. 8D

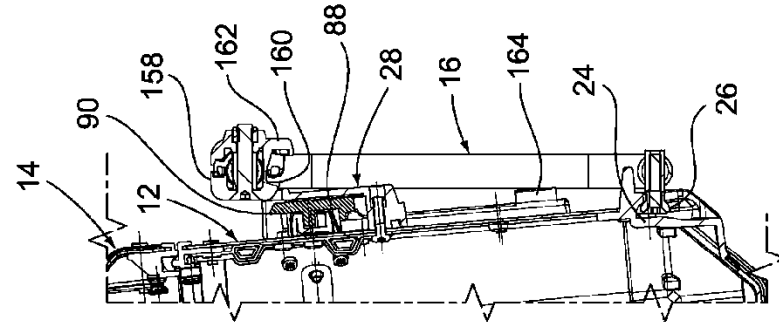


Fig. 8E

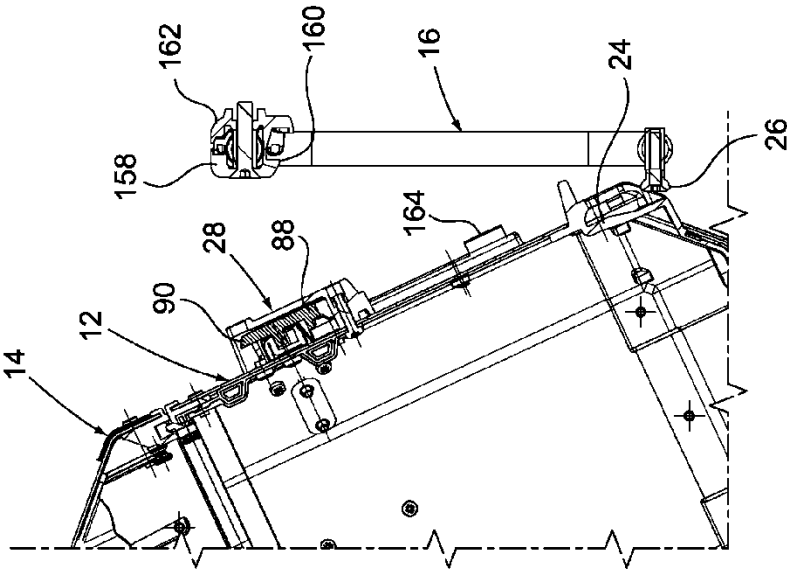


Fig. 8F

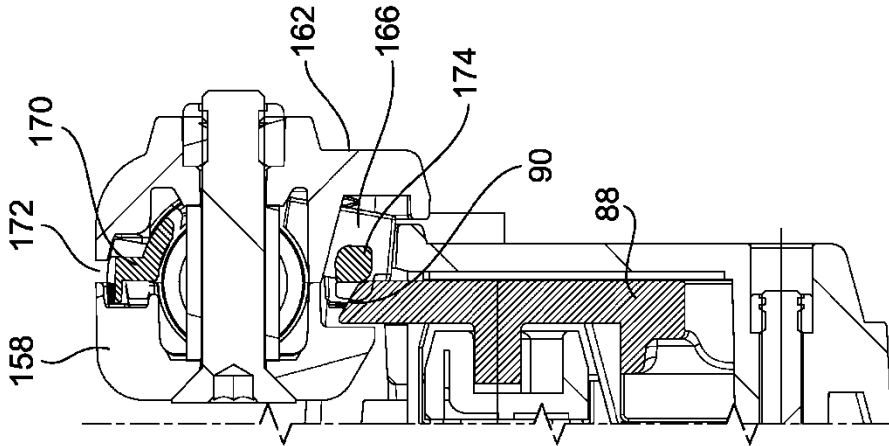


Fig. 8H

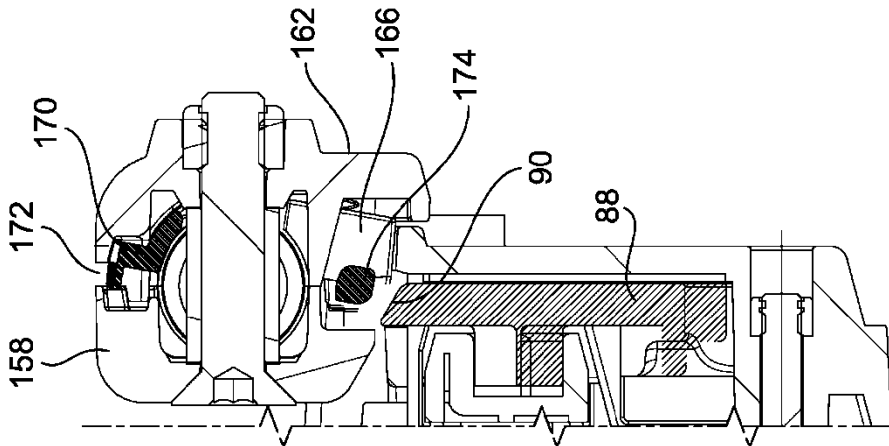


Fig. 8G

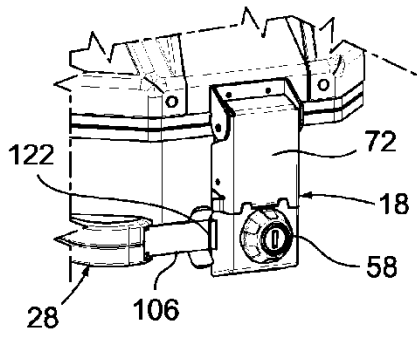


Fig. 9A

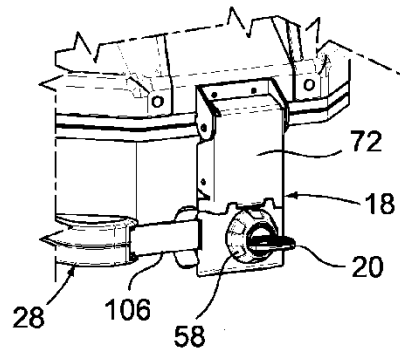


Fig. 9B

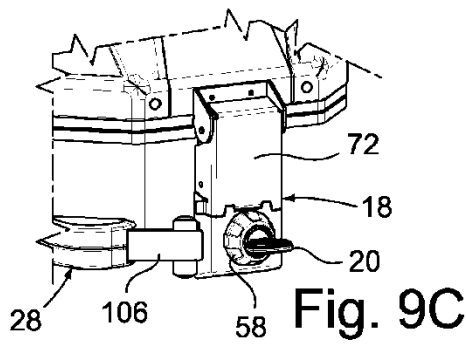


Fig. 9C

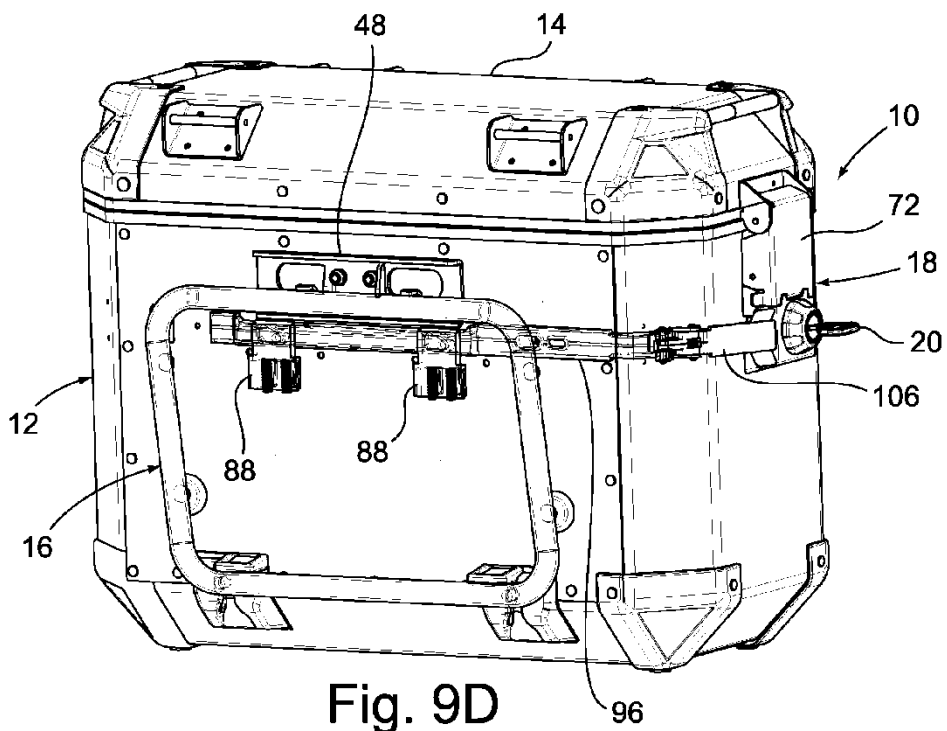


Fig. 9D

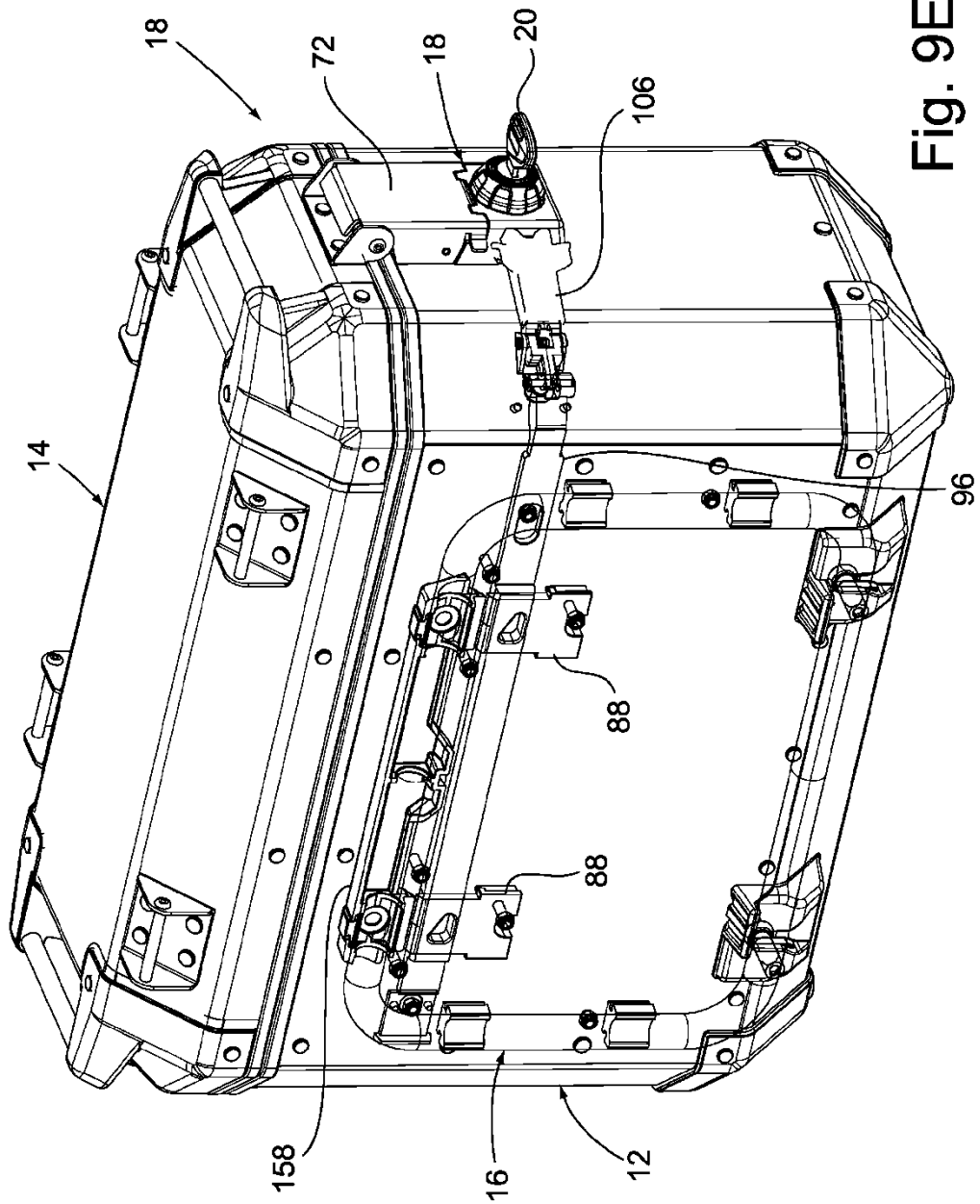
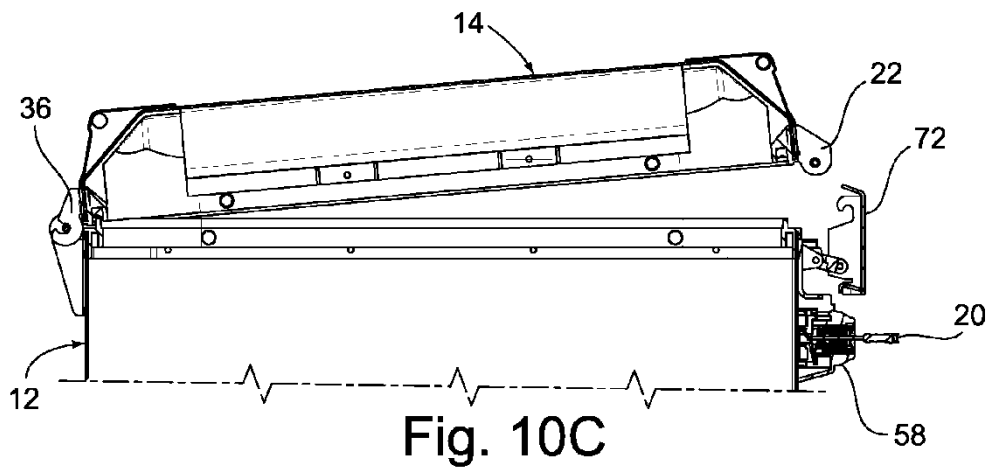
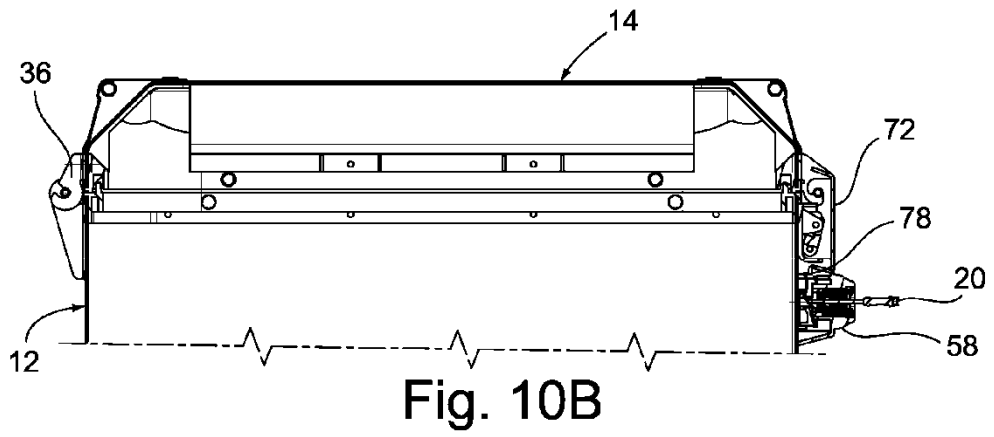
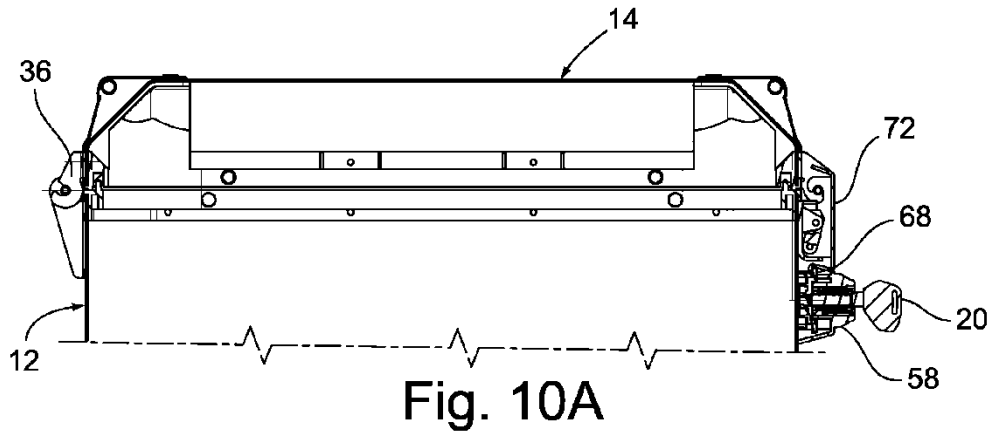


Fig. 9E



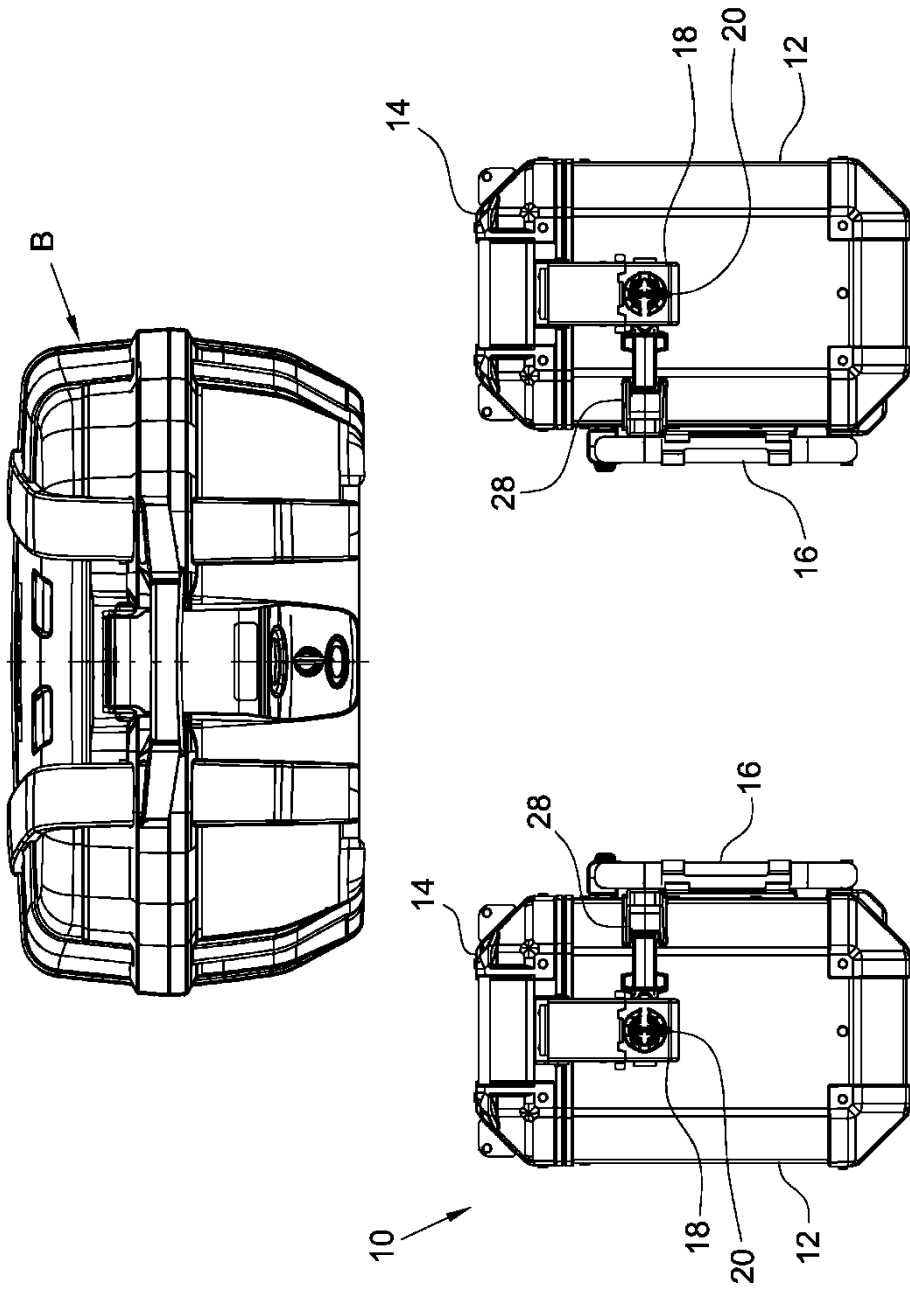


Fig. 11

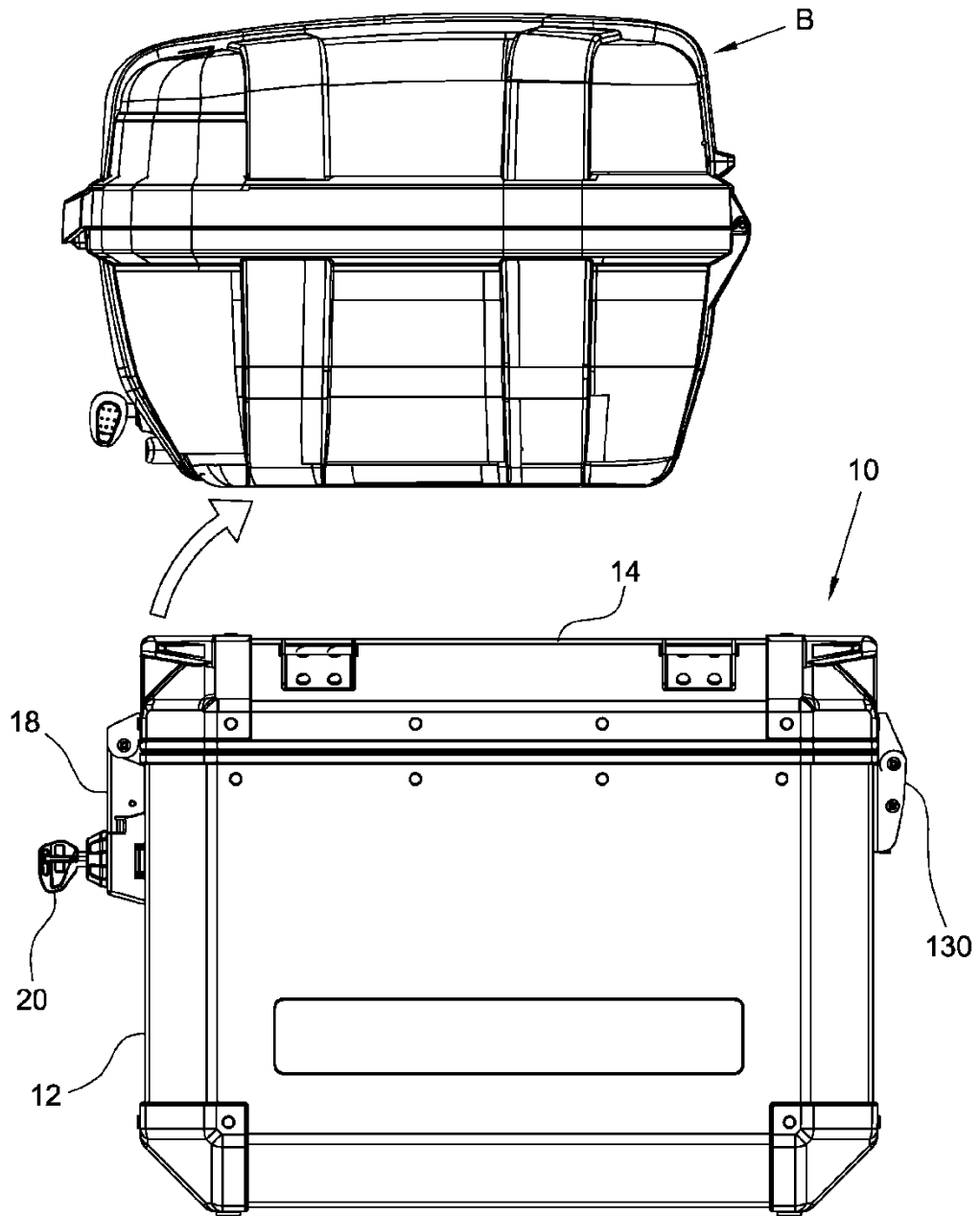


Fig. 12

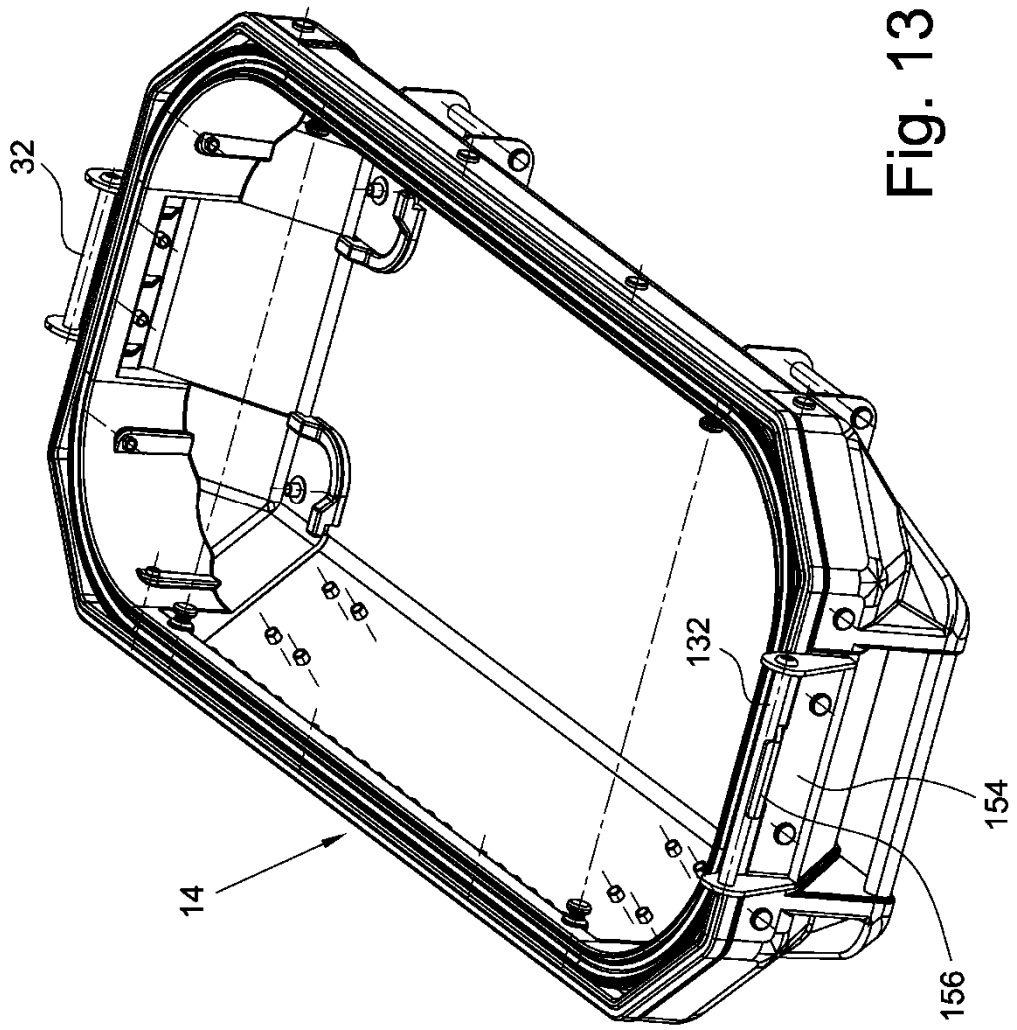


Fig. 13

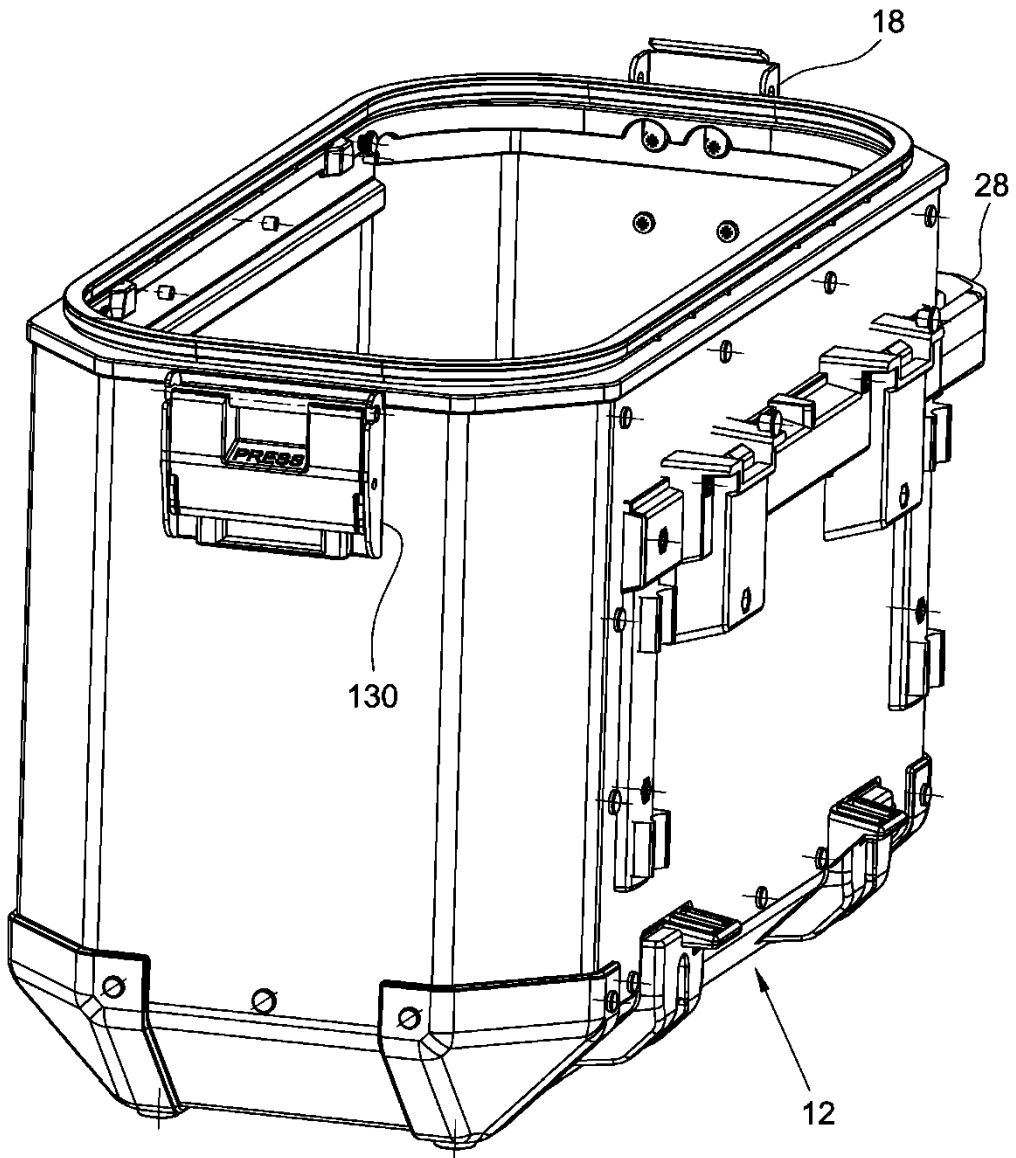


Fig. 14

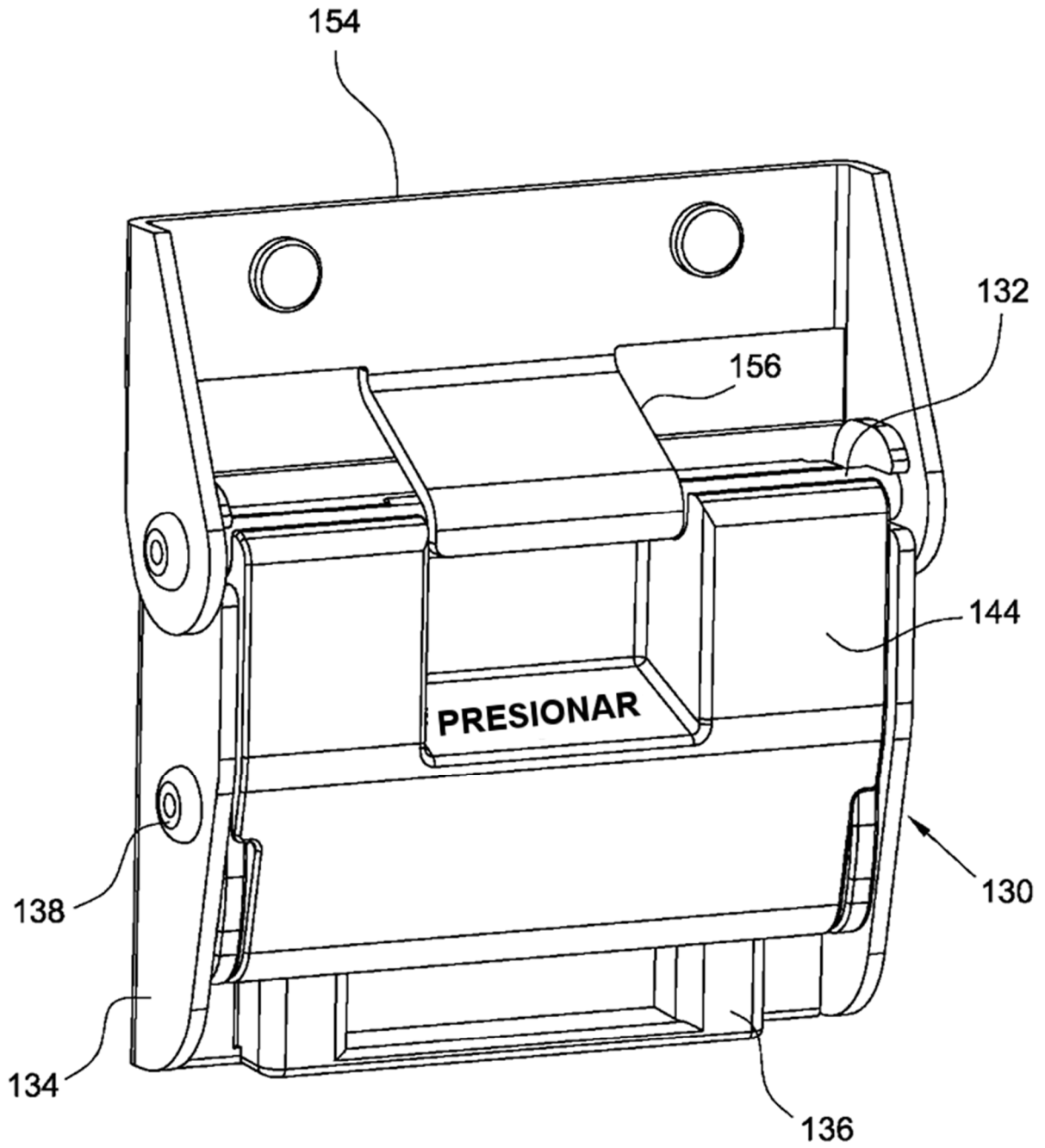


Fig. 15

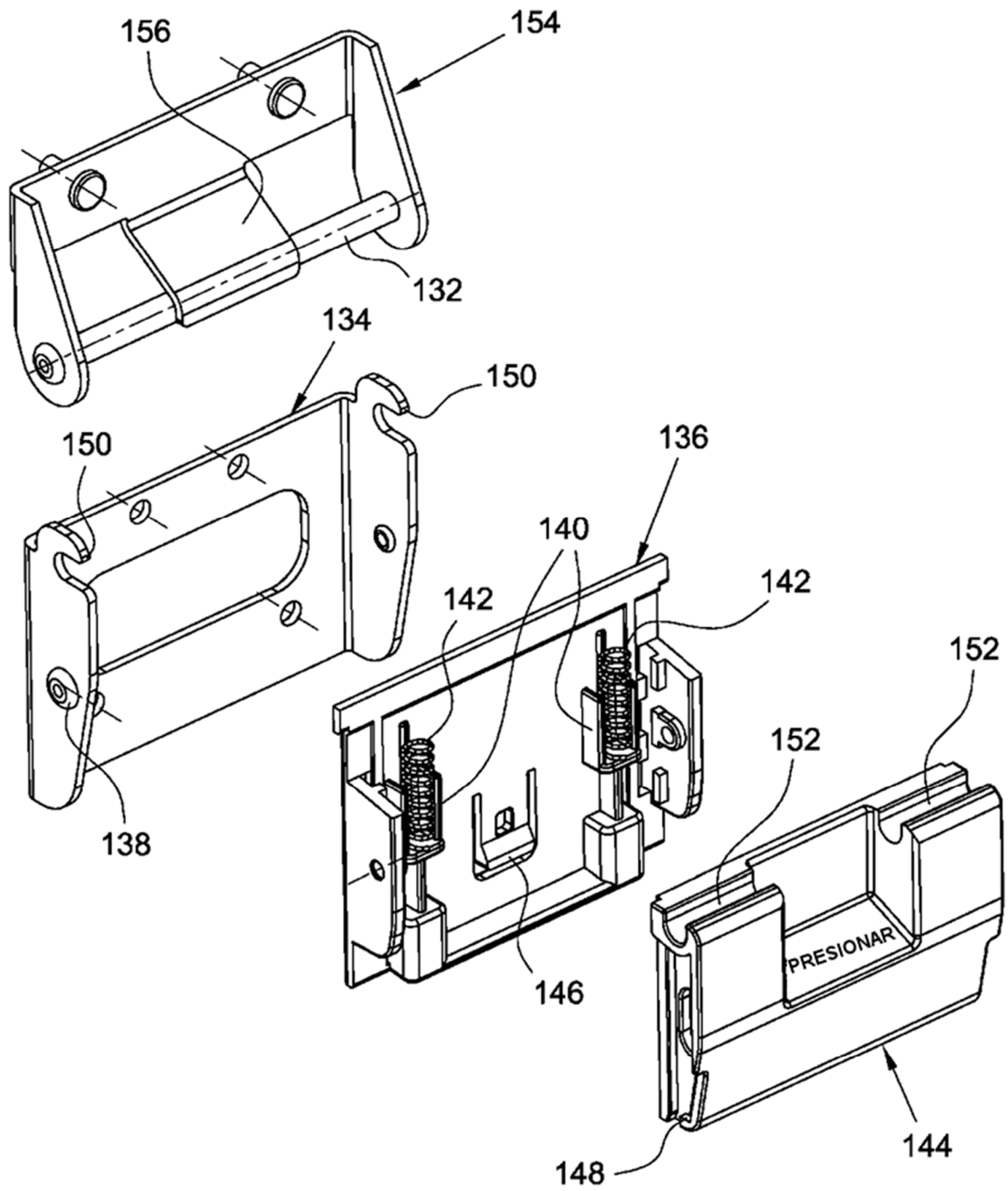


Fig. 16

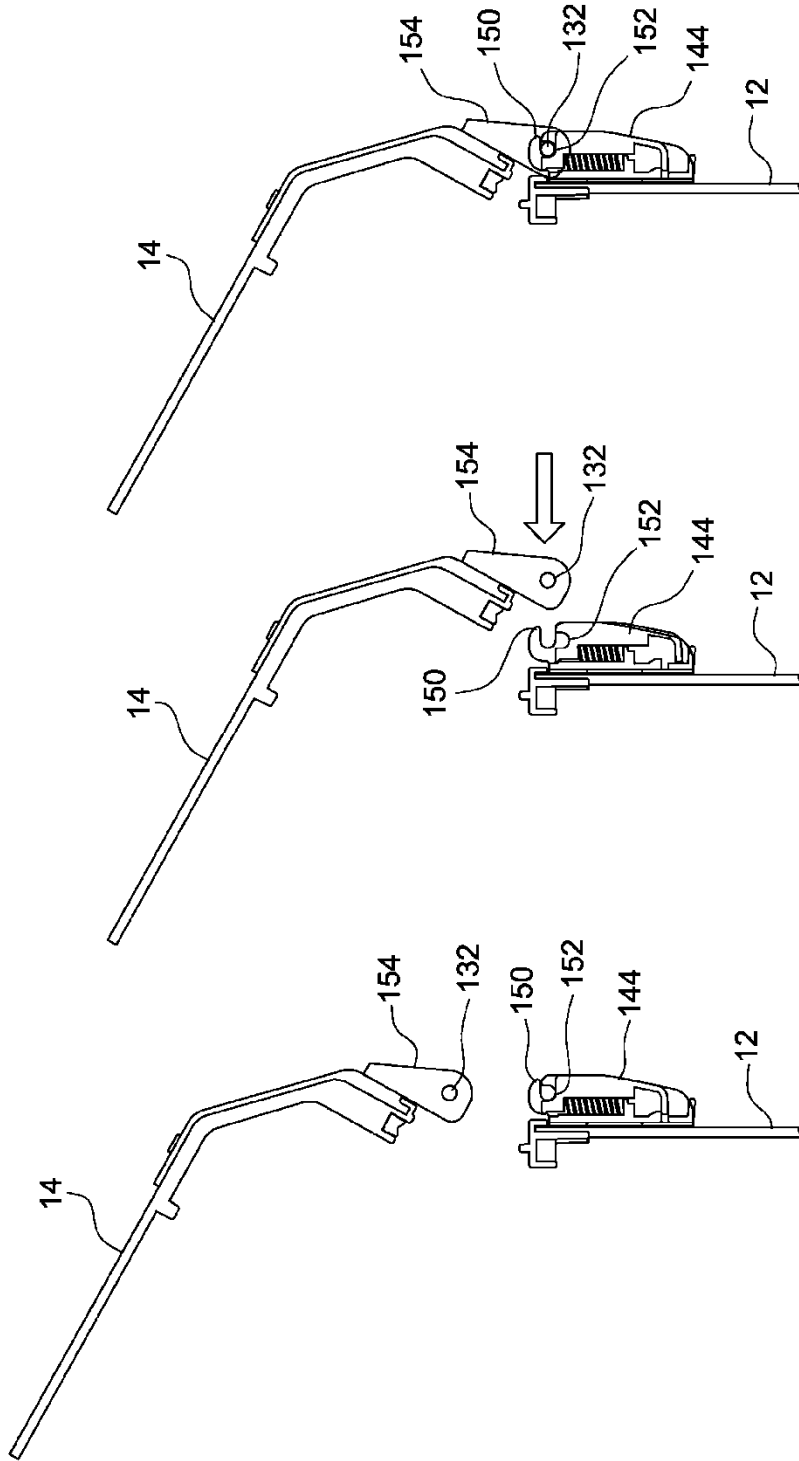


Fig. 17C

Fig. 17B

Fig. 17A

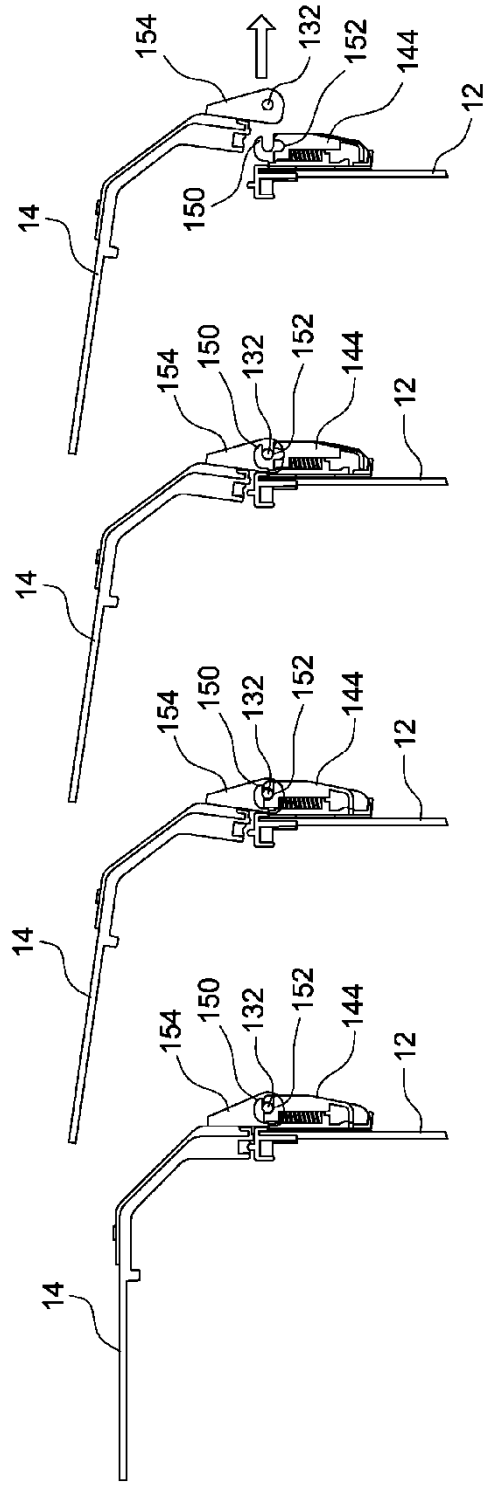


Fig. 18A Fig. 18B Fig. 18C Fig. 18D