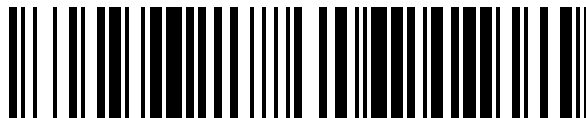


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 165 183**

21 Número de solicitud: 201631102

51 Int. Cl.:

B60J 5/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

08.09.2016

43 Fecha de publicación de la solicitud:

21.09.2016

71 Solicitantes:

**MECANIZADOS RODRIGUEZ FERNANDEZ S.L.
(100.0%)**

**Parque Empresarial Pereiro De Aguiar, Vial
Principal
32792 Pereiro de Aguiar (Ourense) ES**

72 Inventor/es:

**PÉREZ LAGO, Miguel y
DÍAZ DÍAZ, Francisco Javier**

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

54 Título: **MECANISMO DE CIERRE PARA PUERTAS DE VEHÍCULOS DE CARGA**

ES 1 165 183 U

MECANISMO DE CIERRE PARA PUERTAS DE VEHÍCULOS DE CARGA

DESCRIPCIÓN

5 Campo de la invención

La presente invención pertenece al campo técnico de los mecanismos de cierre para puertas, concretamente a los mecanismos de cierre para puertas de vehículos de carga, y más concretamente para vehículos de reparto refrigerado, tales como camiones, furgones y similares, los cuales en su compartimento de carga necesitan de una apertura y cierre rápidos y seguros.

10 La invención se refiere en particular a un mecanismo de cierre para puertas de vehículos de carga, concretamente para vehículos de reparto refrigerado, que cuenta con una maneta con un muelle de torsión, el cual mediante el giro de la maneta acciona una corredera que se libera de un anclaje permitiendo la apertura de la puerta.

15 El mecanismo cuenta también con un muelle de compresión que empuja a la corredera a su posición inicial haciendo que ésta encaje en el anclaje realizando el cierre de la puerta.

Antecedentes de la invención

20 Actualmente en el campo de los vehículos de carga y vehículos de reparto, y concretamente en vehículos de reparto refrigerado, de productos tales como helados, son conocidos ciertos mecanismos de cierre en los cuales el movimiento de la maneta de apertura se transmite a través de varias piezas metálicas y plásticas a un sistema basculante que hace que se desenclave el enganche liberando la puerta. Estos

25 mecanismos pueden contener un sistema de bloqueo mediante llave y apertura desde la parte interior de la puerta.

Aunque estos mecanismos aventajan a mecanismos anteriores que existen para cumplir el mismo o similar cometido, los dispositivos de enclavamiento y demás medios de enganche y liberación para lograr las posiciones de apertura y cierre

30 pueden mejorarse acorde a la presente invención.

Concretamente, los mecanismos existentes hasta ahora presentan el inconveniente de que cuando el sistema de bloqueo está activado mediante la llave, la maneta queda bloqueada, lo que su accionamiento en esta posición puede provocar su rotura, con los problemas inmediatos que esto acarrea en el mecanismo de cierre.

35 Era por tanto deseable un mecanismo de cierre para puertas de vehículos de

carga que proporcionen una apertura y cierre de forma rápida, segura y eficiente, evitando los inconvenientes existentes en los anteriores mecanismos de cierre para puertas del estado de la técnica.

5 Descripción de la invención

La presente invención resuelve los problemas existentes en el estado de la técnica mediante mecanismo de cierre para puertas de vehículos de carga, que tiene una maneta unida a una base fijada en el lado exterior de una puerta del vehículo de carga o reparto refrigerado.

10 La maneta se une a la base mediante un eje de giro, y actúa sobre una corredera dispuesta en la base. La corredera tiene un primer extremo en forma de cuña y un segundo extremo.

La corredera es deslizable con relación a un anclaje con un rodillo dispuesto en el marco exterior de la puerta, de tal forma que en posición de cierre de la puerta el primer extremo en forma de cuña de la corredera está retenido en el anclaje, quedando así cerrada la puerta.

15 El mecanismo de cierre para puertas adicionalmente tiene un muelle de doble torsión dispuesto en el eje de giro y fijado a la maneta. Dicho muelle de doble torsión presenta a su vez una protuberancia central.

20 Además, el mecanismo de cierre presenta un muelle de compresión que contacta el segundo extremo de la corredera, empujando ésta hacia su posición inicial.

En posición de cierre el primer extremo en forma de cuña de la corredera está retenido en el rodillo del anclaje, mientras que el giro de la maneta alrededor del eje de giro provoca el giro a su vez del muelle de doble torsión, y el empuje de su protuberancia central sobre la corredera, la cual desliza liberándose su primer extremo del rodillo del anclaje, realizándose así la apertura de la puerta.

25 Una vez abierta la puerta, el muelle de compresión empuja a la corredera a su posición inicial, de tal forma que permite el encaje del primer extremo de la corredera en el rodillo y el cierre de la puerta mediante el empuje de ésta por parte del usuario.

30 De acuerdo con una realización particular de la invención, el mecanismo de cierre tiene una chapa dispuesta sobre la corredera, a través de la cual la protuberancia central del muelle de doble torsión empuja a dicha corredera, dicha chapa acompañando a la corredera en su desplazamiento al ser accionada por la maneta.

De acuerdo con una realización preferente de la invención, un extremo de la chapa sobresale longitudinalmente del segundo extremo de la corredera. Además, el mecanismo de cierre tiene una cerradura dispuesta en la base y una lengüeta acoplada a dicha cerradura, de forma tal que el giro de la cerradura hace girar la lengüeta interponiéndola en la trayectoria del extremo de la chapa que sobresale longitudinalmente del segundo extremo de la corredera, bloqueando así el desplazamiento de la corredera e impidiendo de esta forma la apertura de la puerta.

Preferentemente, el mecanismo de cierre objeto de la presente invención tiene medios de apertura anti-pánico dispuestos, para poder abrir la puerta desde dentro en caso de que el usuario se haya quedado accidentalmente en el interior una vez que la puerta ha sido cerrada. Los medios de apertura anti-pánico están formados por un mando giratorio dispuesto en el lado interior de la puerta, y por una leva, conectada a dicho mando giratorio y a una pletina. La pletina está conectada a su vez a la corredera, de forma tal que la leva transforma el movimiento de giro del mando giratorio en un movimiento lineal de la pletina, la cual arrastra en su movimiento a la corredera. La corredera en su movimiento desliza, liberándose su primer extremo del rodillo del anclaje, realizándose de esta forma la apertura de la puerta desde el interior del vehículo. Es decir, el mando giratorio transmite su movimiento circular a la leva a través de un cuadradillo metálico. El giro de esta leva unos 45° hace que se deslice la pletina metálica con un extremo solidario a la corredera.

En el caso en el que el cierre esté cerrado con llave, es decir, la corredera esté bloqueada mediante la lengüeta a través de la chapa, aunque desde el exterior sea imposible la apertura de la puerta, sí que será posible la apertura desde el interior gracias a los medios de apertura anti-pánico anteriormente descritos, ya que el mando giratorio hace que se desplace la corredera, cuyo movimiento es independiente de la chapa metálica, que es la que queda bloqueada mediante la lengüeta.

Por tanto, esta realización del mecanismo de cierre reúne tres funcionalidades altamente requeridas en el mercado, que son:

- Sistema de apertura anti-pánico para permitir la apertura desde el interior del vehículo.
- Este sistema de apertura anti-pánico cumple con su objetivo de permitir la apertura desde el interior del vehículo esté o no el cierre cerrado con llave.
- En caso de que el cierre esté cerrado con llave la maneta se mueve libremente aunque no se produzca la apertura de la puerta, evitando que dicha maneta pueda ser forzada o rota inhabilitando el mecanismo, como sucede en muchos cierres existentes

en la actualidad en los que cuando el cierre está cerrado con llave la maneta permanece bloqueada, fija, lo que hace que si se fuerza puede romper el mecanismo dejándolo inhabilitado. Esta ventaja se consigue gracias al muelle de doble torsión, el cual absorbe el movimiento de la maneta cuando la corredera está bloqueada y no desliza.

Breve descripción de los dibujos

A continuación, para facilitar la comprensión de la invención, a modo ilustrativo pero no limitativo se describirá una realización de la invención que hace referencia a una serie de figuras.

La figura 1 es una vista esquemática parcial y en perspectiva de la parte lateral de la caja de un camión o similar, con tres puertas, cada una de las cuales presenta un mecanismo de cierre objeto de la presente invención.

La figura 2 es una vista en detalle de una de las puertas de la figura 1.

La figura 3 muestra un detalle del anclaje del mecanismo de cierre.

La figura 4 es una vista en perspectiva superior de la maneta y la base de una realización del mecanismo de cierre, con la maneta abierta.

La figura 5 es una vista en perspectiva inferior de la maneta y la base de la figura 4.

La figura 6 es una vista similar a la figura 5 con la tapa inferior retirada para poder mostrar los elementos interiores de la base.

La figura 7 es una sección longitudinal de una realización del mecanismo de cierre, con la maneta abierta.

La figura 8 es una vista en perspectiva explosionada de todos los componentes del mecanismo de cierre, de acuerdo con una realización particular.

La figura 9 es una vista en perspectiva inferior de un mecanismo de cierre en el que se incluyen los medios de apertura anti-pánico, a fijar en el lado interior de la puerta.

La figura 10 es una sección longitudinal de una realización del mecanismo de cierre incluyendo el anclaje, y los elementos esenciales de dicha realización.

En estas figuras se hace referencia a un conjunto de elementos que son:

1. cierre completo montado en el lado exterior de la puerta
2. puerta
3. bisagras de la puerta
4. marco de la puerta

- 5. anclaje en el marco de la puerta
- 6. rodillo del anclaje
- 7. maneta
- 8. base del mecanismo de cierre
- 5 9. tornillos de fijación de la base a la puerta
- 10. tapa inferior de la base del mecanismo de cierre
- 11. cerradura
- 12. eje de giro de la maneta a la base
- 13. muelle de doble torsión
- 10 14. chapa sobre la corredera
- 15. corredera
- 16. leva de los medios de apertura anti-pánico
- 17. tornillo de fijación de leva
- 18. pletina de los medios de apertura anti-pánico
- 15 19. tornillo de unión de la pletina a la corredera
- 20. soporte de corredera
- 21. lengüeta acoplada a la cerradura
- 22. muelle de compresión
- 23. mando giratorio de los medios de apertura anti-pánico

20

Descripción detallada de la invención

El objeto de la presente invención es un mecanismo de cierre para puertas de vehículos de carga, aplicado a todo tipo de cajones de carga de furgonetas, camiones de transporte, y principalmente a vehículos de reparto refrigerado, que requieren en sus cajones de reparto un mecanismo de apertura y cierre seguro y rápido.

La figura 1 muestra como el mecanismo de cierre objeto de la presente invención se encuentra montado en puertas 2 de la parte lateral o trasera de un vehículo que podría ser un furgón, camión, contenedor, etc. En dicha figura 1 se pueden observar tres puertas 2 articuladas a la caja del vehículo mediante bisagras 3, estando las puertas 2 de la derecha cerradas mediante el mecanismo de cierre de la invención 1, y la puerta 2 de la izquierda está entreabierta tras haberse actuado sobre la maneta 7.

Tal y como se puede apreciar en las figuras, el mecanismo de cierre para puertas de vehículos de carga objeto de la invención tiene una maneta 7 unida a una base 8 fijada en el lado exterior de una puerta 2 del vehículo de carga mediante un eje

de giro 12.

La base 8 se puede fijar al lado exterior de la puerta 2 con cualquier medio de fijación convencional, aunque preferentemente se fija mediante tornillos.

5 La maneta 7 actúa sobre una corredera 15 dispuesta en la base 8, con un primer extremo en forma de cuña y un segundo extremo. La corredera 15 es deslizable con relación a un anclaje 5 con un rodillo 6 dispuesto en el marco 4 exterior de la puerta 2. La figura 2 y sobre todo la figura 3 muestran con detalle el anclaje 5, el cual permite el cierre de la puerta 2, atornillado al marco exterior de la puerta 2.

10 El mecanismo de cierre para puertas adicionalmente presenta un muelle de doble torsión 13 dispuesto en el eje de giro 12 y fijado a la maneta 7, el cual comprende a su vez una protuberancia central, y un muelle de compresión 22 que contacta el segundo extremo de la corredera 15.

15 De esta forma, en posición de cierre el primer extremo en forma de cuña de la corredera 15 está retenido en el rodillo 6 del anclaje 5. El giro de la maneta 7 alrededor del eje de giro 12 provoca el giro del muelle de doble torsión 13 con el consiguiente empuje de su protuberancia central sobre la corredera 15. Debido a este empuje la corredera 15 desliza liberándose su primer extremo del rodillo 6 del anclaje 5, realizándose así la apertura de la puerta 2.

20 Después de la apertura el muelle de compresión 22 empuja a la corredera 15 a su posición inicial permitiendo el encaje del primer extremo de la corredera 15 en el rodillo 6 y el cierre de la puerta 2 mediante el empuje de ésta por parte del usuario.

25 Las figuras 4 a 10 muestran con detalle una realización del mecanismo de cierre con sus elementos esenciales e ilustran la operación de apertura y cierre indicados anteriormente. Es decir, la apertura de la puerta 2 se realiza agarrando la maneta 7 y haciéndola girar en torno al eje de giro 12. Como el muelle de doble torsión 13 está unido a la maneta 7, éste gira solidario a ella, de forma que su protuberancia central empuja a la corredera 15, haciendo que se deslice sobre su soporte 20, separándose así del rodillo 6 del anclaje 5. De esta forma queda liberado del anclaje 5 y, por tanto, si se sigue tirando de la maneta 7 la puerta 2 girará en torno a las
30 bisagras 3, realizándose la apertura de la puerta. Tras el proceso de reparto, o de descarga del vehículo, el cierre de la puerta 2 se puede realizar simplemente empujando ésta haciéndola girar en torno a las bisagras 3 hasta que la corredera 15 entre en contacto con el rodillo 6 del enganche 5. Debido a la geometría en cuña del primer extremo de la corredera 15, ésta tiende a deslizar recogándose tras vencer la
35 fuerza ejercida por el muelle de compresión 22. Una vez que la corredera 15

sobrepasa el rodillo 6, aquella vuelve a su posición inicial por efecto de la recuperación del muelle 22, quedando el primer extremo de la corredera 15 enclavado por debajo del rodillo 6 del enganche 5. Esta es la forma habitual de cierre de la puerta mediante empujón.

5 De acuerdo con una realización particular de la invención el mecanismo tiene una chapa 14 dispuesta sobre la corredera 15 a través de la cual la protuberancia central del muelle de doble torsión 13 empuja a dicha corredera 15.

Preferentemente, el extremo de la chapa 14 sobresale longitudinalmente del segundo extremo de la corredera 15, tal y como se puede apreciar en la figura 7.
 10 Además, según esta realización preferente, el mecanismo de cierre presenta una cerradura 11 dispuesta en la base 8 y una lengüeta 21 acoplada a dicha cerradura 11, de forma tal que el giro de la cerradura 11 hace girar la lengüeta interponiéndola en la trayectoria del extremo de la chapa 14 que sobresale longitudinalmente del segundo extremo de la corredera 15, bloqueando el desplazamiento de la corredera 15 e
 15 impidiendo la apertura de la puerta 2. La figura 10 muestra la lengüeta 21 acoplada a la cerradura 11 girada en posición de bloqueo con llave del cierre.

Por tanto, una vez que la puerta 2 está cerrada lo habitual es que se bloquee con llave para que nadie pueda acceder a la carga del interior del vehículo. Así, mediante una llave introducida en la cerradura 11 se hace girar la lengüeta 21 de
 20 forma que se interpone en la trayectoria que describe la chapa metálica 14. De esta forma, como en esta chapa metálica 14 actúa la protuberancia central del muelle 13 de doble torsión al girar la maneta 7, si se quisiese abrir la puerta 2, al girar la maneta 7 el muelle 13 intentará hacer deslizar la chapa 14 pero ésta no se moverá al estar bloqueada por la lengüeta 21. Por tanto, el movimiento de giro de la maneta 7 será
 25 absorbido únicamente por el muelle 13 de doble torsión. Una vez que se deje de hacer fuerza en la maneta 7, el muelle 13 liberará la energía elástica almacenada llevando la maneta 7 a su posición original. Esto permite que, estando la llave echada, la maneta 7 no se pueda forzar ni romper, dado que gira libremente.

De acuerdo con una realización preferente de la invención, que aparece
 30 mostrada con detalle en las figuras 6 y 9, el mecanismo de cierre tiene medios de apertura anti-pánico, los cuales a su vez tienen un mando giratorio 23 dispuesto en el lado interior de la puerta 2, y una leva 16, la cual está conectada a dicho mando giratorio 23 y a una pletina 18. Esta pletina 18 está conectada a la corredera 15, de forma tal que la leva 16 transforma el movimiento de giro del mando giratorio 23 en un
 35 movimiento lineal de la pletina 18, la cual arrastra en su movimiento a la corredera 15,

que desliza liberándose su primer extremo del rodillo 6 del anclaje 5, realizándose de esta forma la apertura de la puerta 2 desde el interior del vehículo.

Así, estos medios de apertura anti-pánico posibilitan la apertura de la puerta 2 desde el interior por si alguien se quedase atrapado dentro del cajón de carga del
5 vehículo, aun estando la puerta 2 bloqueada con llave. En el interior de la puerta 2 a la altura del cierre, existe una cazoleta de plástico con un mando giratorio 23 en el centro, mediante el cual tras girarlo unos 45°, se transmite este giro a través de un cuadradillo metálico que encaja con una leva 16 situada en el lado exterior de la puerta 2. Este movimiento de giro hace que la leva 16 actúe sobre la cabeza de un tornillo 17
10 haciéndolo deslizar linealmente. Este tornillo 17 arrastra a la pletina 18 que, a su vez, arrastra a otro tornillo 19 solidario a la corredera 15. Por tanto, mediante el giro del mando 23 desde el interior de la caja del vehículo se transmite el movimiento para hacer deslizar la corredera 15 y poder abrir así la puerta 2.

Se observa que para la apertura desde el interior es irrelevante que esté
15 echada la llave o no, dado que en la apertura desde el interior se actúa directamente sobre la corredera 15, mientras que la lengüeta 21 de la cerradura 11 sólo actúa sobre la chapa 14, la cual aunque está en contacto con la corredera 15 es independiente a ésta. Esta funcionalidad permite también cerrar la puerta 2 mediante un empujón independientemente de que la llave está echada o no.

20 Una vez descrita de forma clara la invención, se hace constar que las realizaciones particulares anteriormente descritas son susceptibles de modificaciones de detalle siempre que no alteren el principio fundamental y la esencia de la invención.

REIVINDICACIONES

1. Mecanismo de cierre para puertas de vehículos de carga, que comprende
 - una maneta (7) unida a
 - 5 - una base (8) fijada en el lado exterior de una puerta (2) del vehículo de carga mediante
 - un eje de giro (12), actuando dicha maneta (7) sobre
 - una corredera (15) dispuesta en la base (8), con un primer extremo en forma de cuña y un segundo extremo, y deslizable con relación a un
 - 10 - anclaje (5) con un rodillo (6) dispuesto en el marco (4) exterior de la puerta (2), el mecanismo de cierre para puertas caracterizado porque comprende
 - un muelle de doble torsión (13) dispuesto en el eje de giro (12) y fijado a la maneta (7), el cual comprende a su vez una protuberancia central,
 - y un muelle de compresión (22) que contacta el segundo extremo de la
 - 15 corredera (15),
de tal forma que
 - en posición de cierre el primer extremo en forma de cuña de la corredera (15) está retenido en el rodillo (6) del anclaje (5),
 - el giro de la maneta (7) alrededor del eje de giro (12) provoca el giro del muelle
 - 20 de doble torsión (13) y el empuje de su protuberancia central sobre la corredera (15) que desliza liberándose su primer extremo del rodillo (6) del anclaje (5), realizándose la apertura de la puerta (2),
 - y el muelle de compresión (22) empuja a la corredera (15) a su posición inicial permitiendo el encaje del primer extremo de la corredera (15) en el rodillo (6) y el
 - 25 cierre de la puerta (2) mediante el empuje de ésta por parte del usuario.
2. Mecanismo de cierre para puertas de vehículos de carga, según la reivindicación 1, caracterizado por que comprende una chapa (14) dispuesta sobre la corredera (15) a través de la cual la protuberancia central del muelle de doble torsión
- 30 (13) empuja a dicha corredera (15).
3. Mecanismo de cierre para puertas de vehículos de carga, según la reivindicación anterior, caracterizado por que
 - un extremo de la chapa (14) sobresale longitudinalmente del segundo extremo
 - 35 de la corredera (15),

- porque el mecanismo de cierre comprende
 - una cerradura (11) dispuesta en la base (8)
 - y una lengüeta (21) acoplada a dicha cerradura (11),
- y por que el giro de la cerradura (11) hace girar la lengüeta interponiéndola en la trayectoria del extremo de la chapa (14) que sobresale longitudinalmente del segundo extremo de la corredera (15), bloqueando el desplazamiento de la corredera (15) e impidiendo la apertura de la puerta (2).

4. Mecanismo de cierre para puertas de vehículos de carga, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que comprende medios de apertura anti-pánico, los cuales a su vez comprenden

- un mando giratorio (23) dispuesto en el lado interior de la puerta (2) del vehículo,
- y una leva (16) conectada a dicho mando giratorio (23) y a
- una pletina (18), la cual a su vez está conectada a la corredera (15), de forma tal que la leva (16) transforma el movimiento de giro del mando giratorio (23) en un movimiento lineal de la pletina (18), la cual arrastra en su movimiento a la corredera (15), la cual desliza liberándose su primer extremo del rodillo (6) del anclaje (5), realizándose la apertura de la puerta (2).

20

5. Mecanismo de cierre para puertas de vehículos de carga, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la base (8) está realizada en chapa metálica.

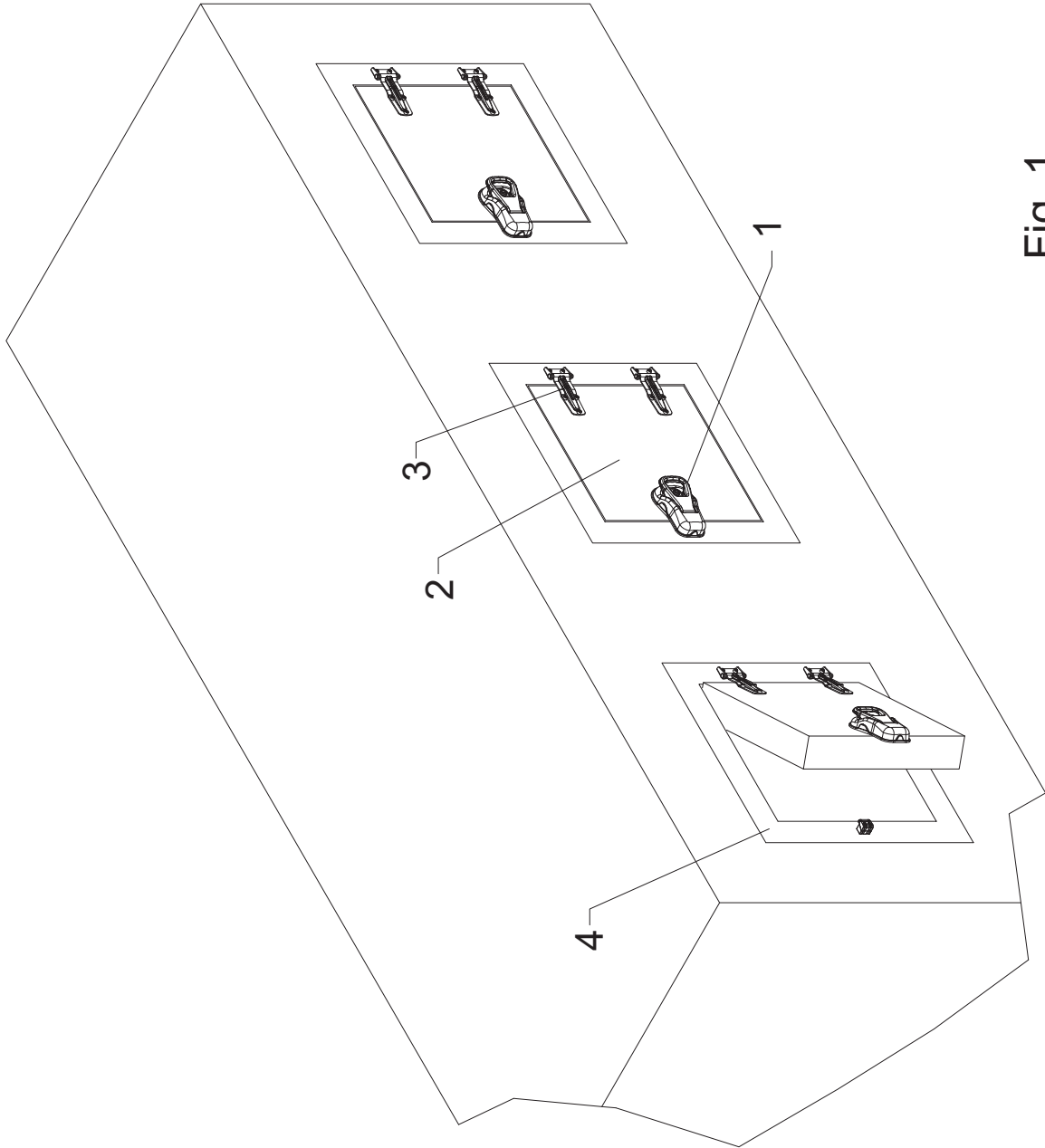


Fig. 1

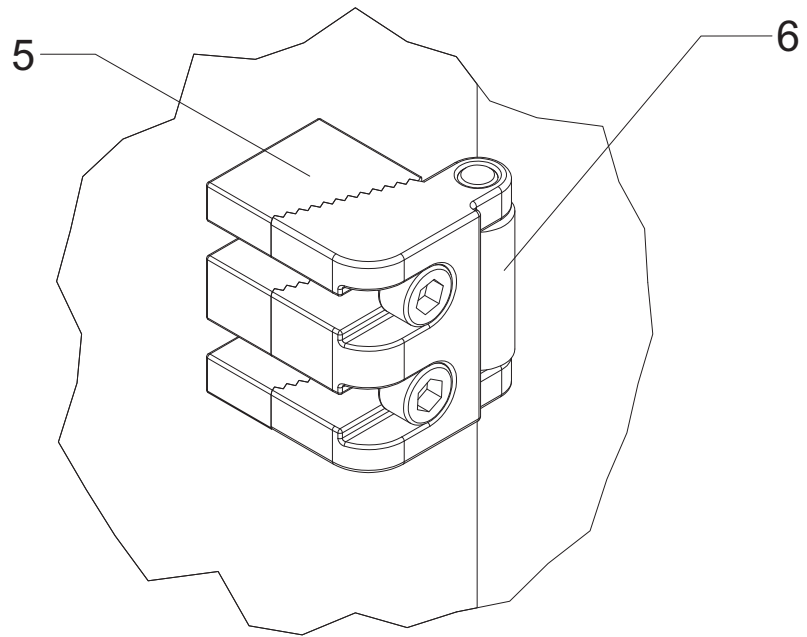
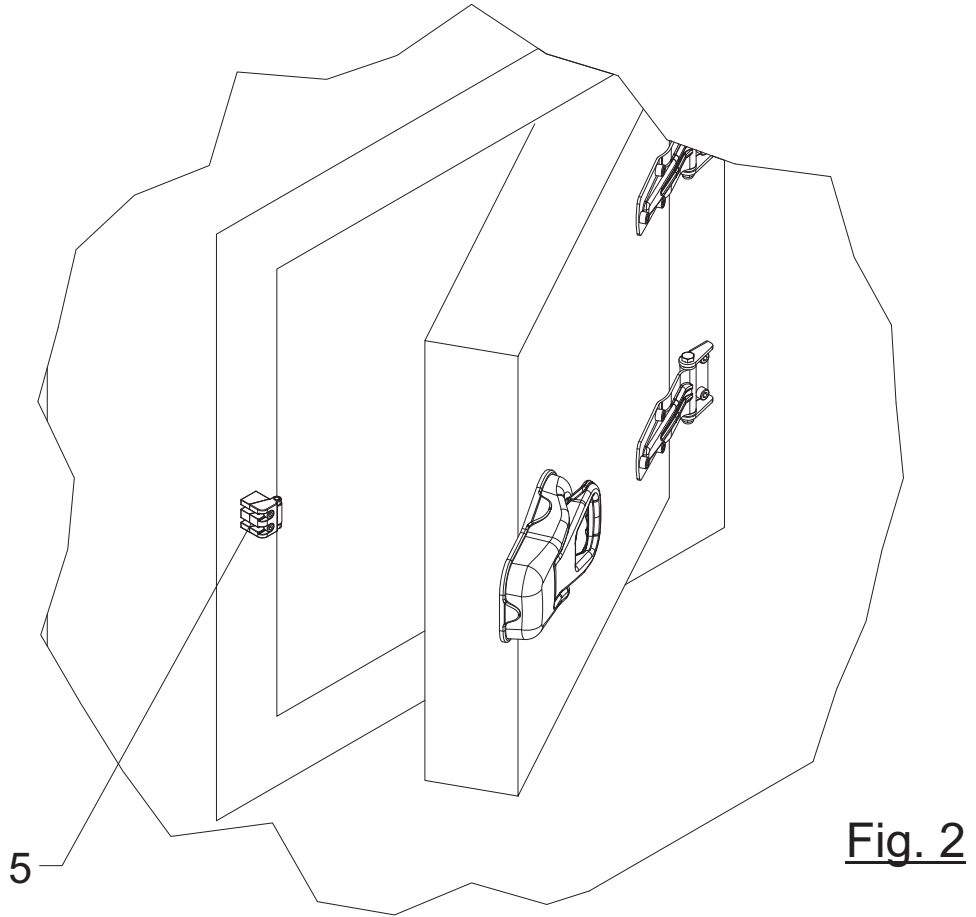


Fig. 3

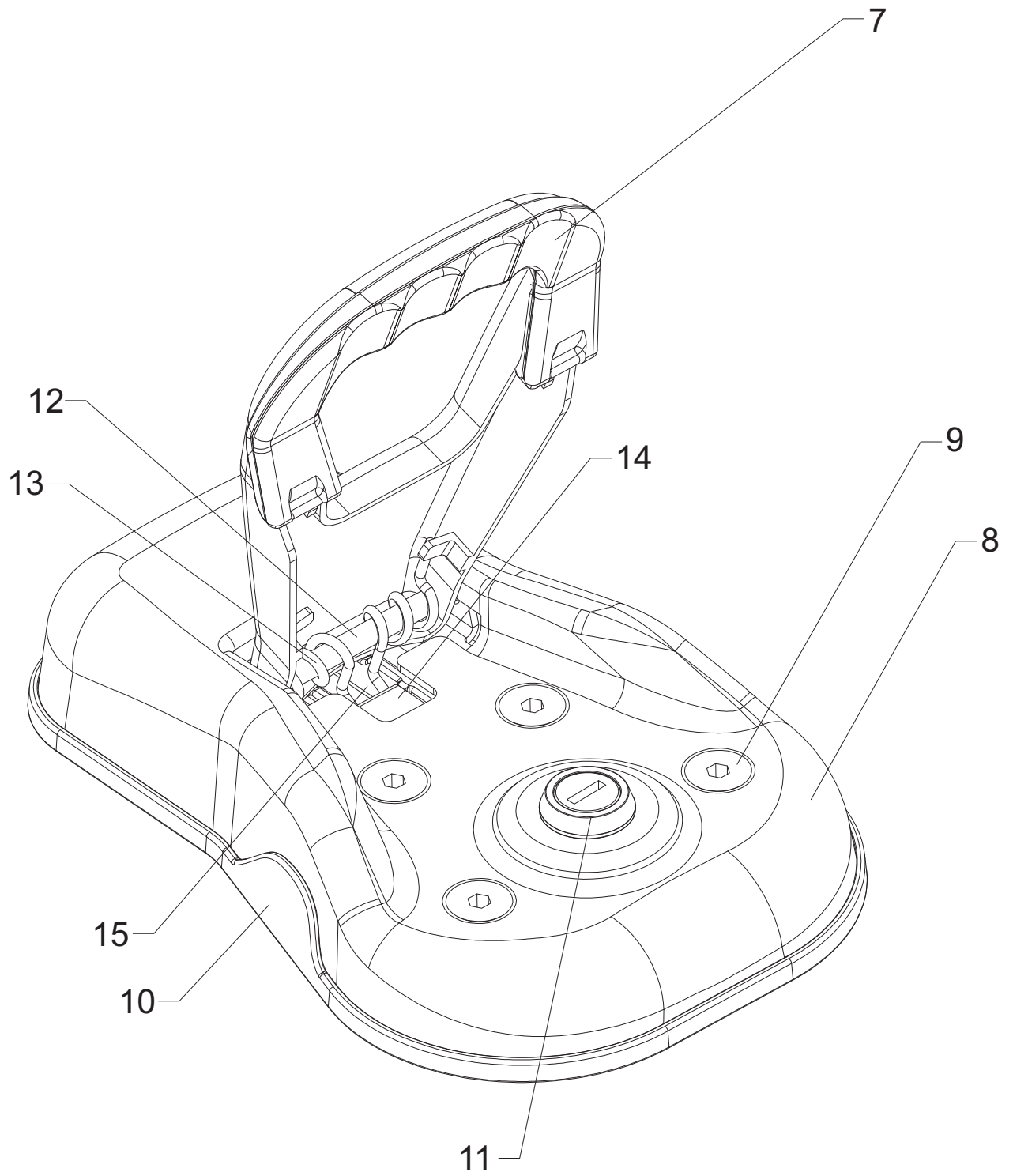


Fig. 4

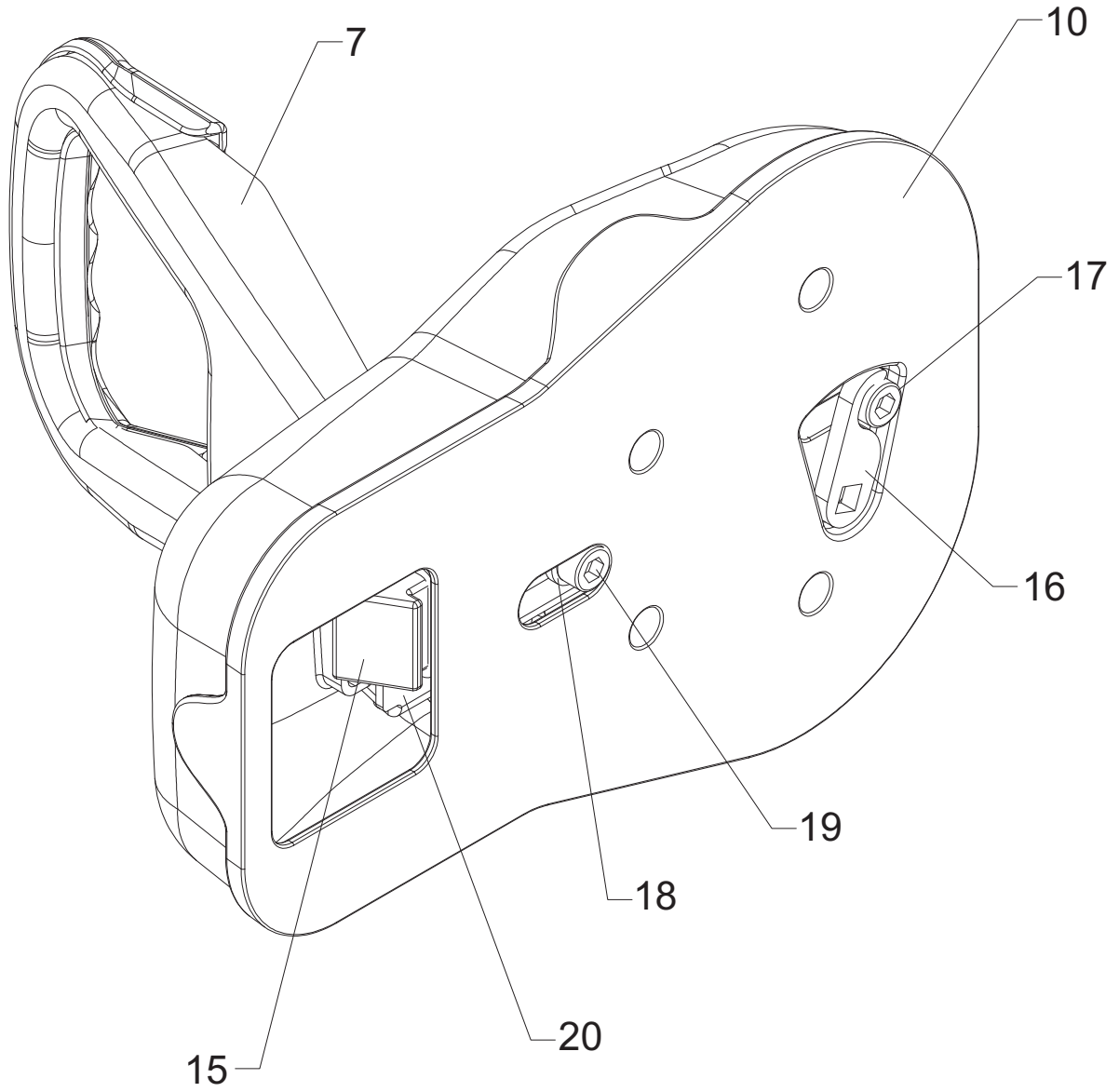


Fig. 5

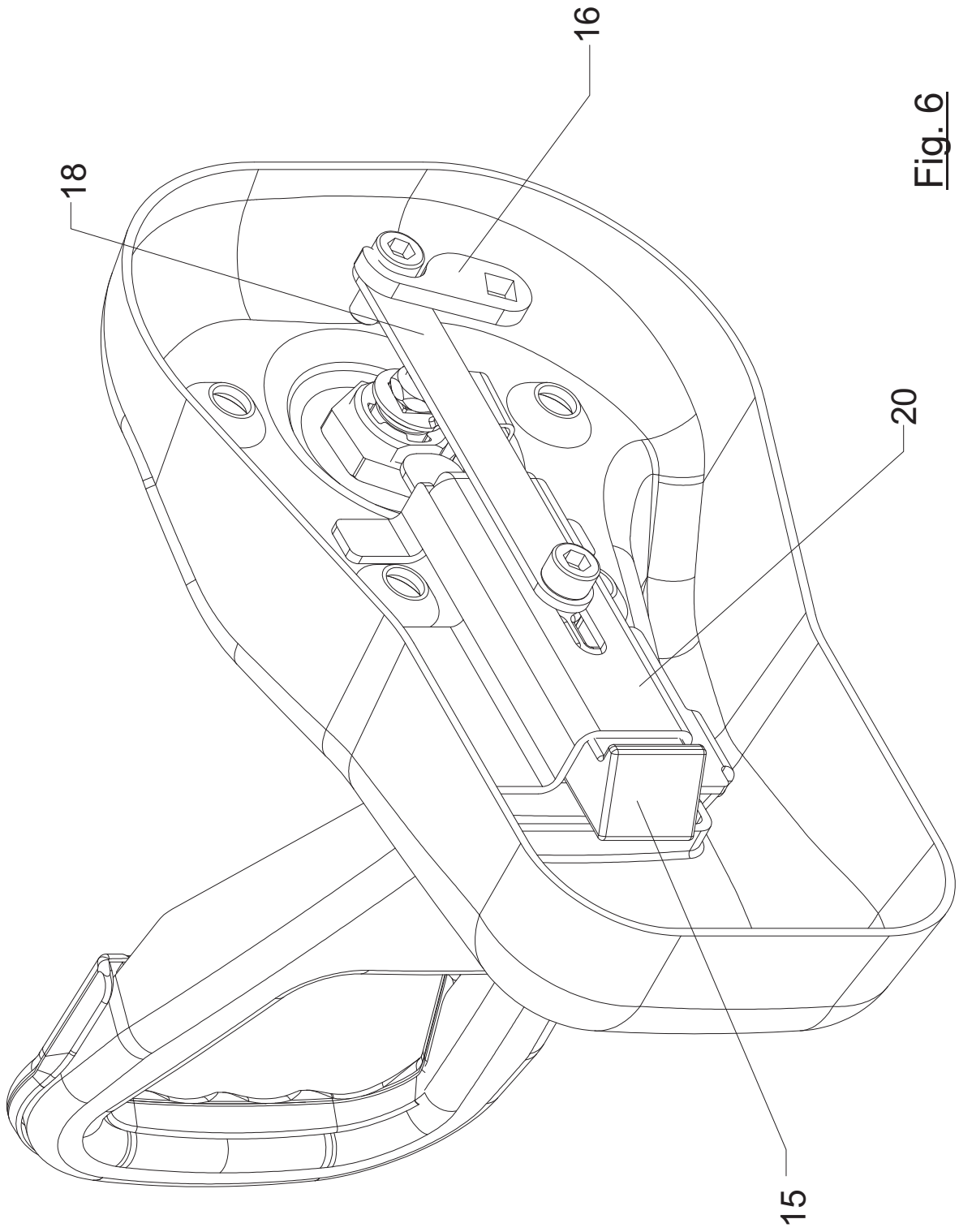


Fig. 6

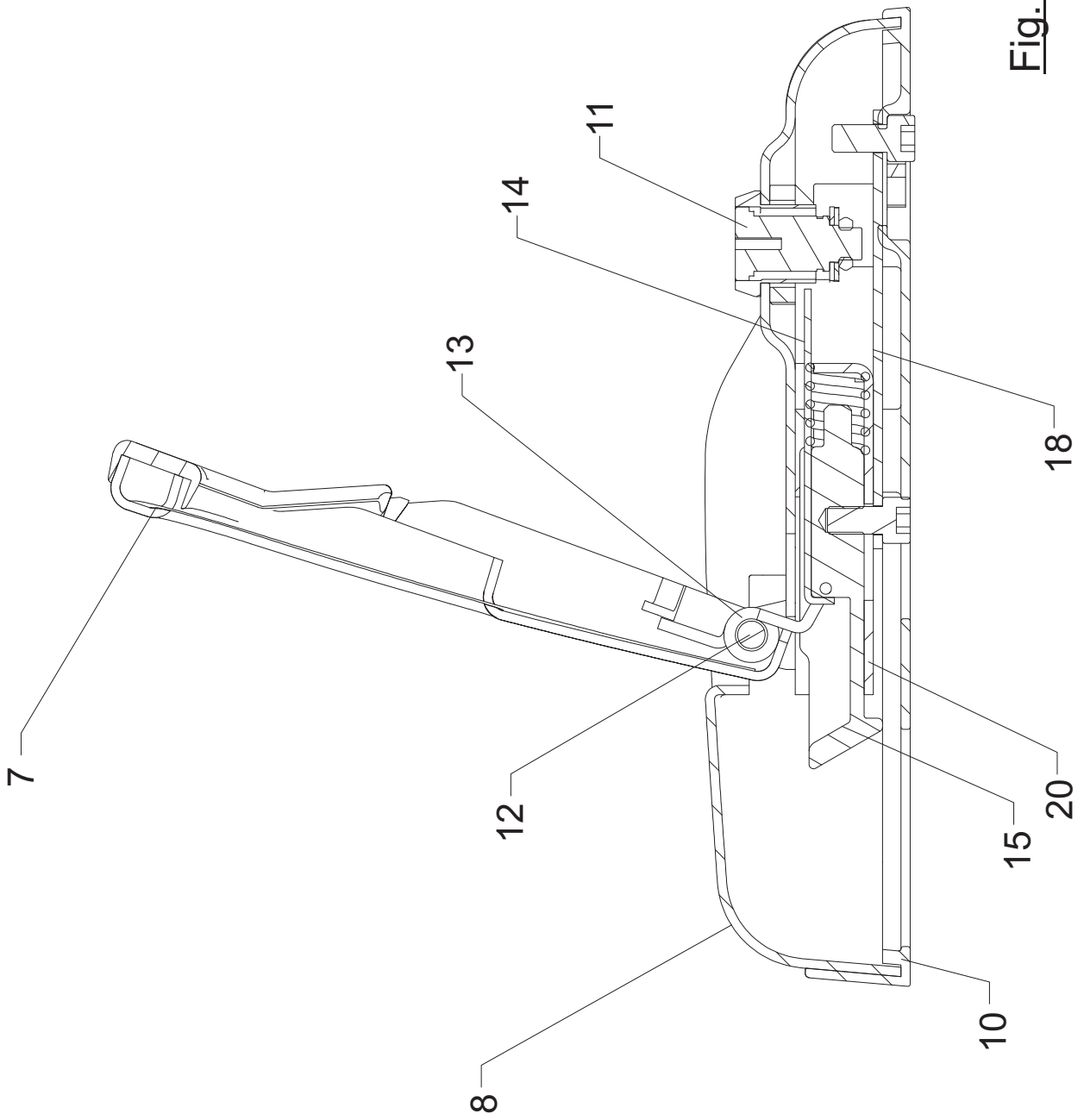


Fig. 7

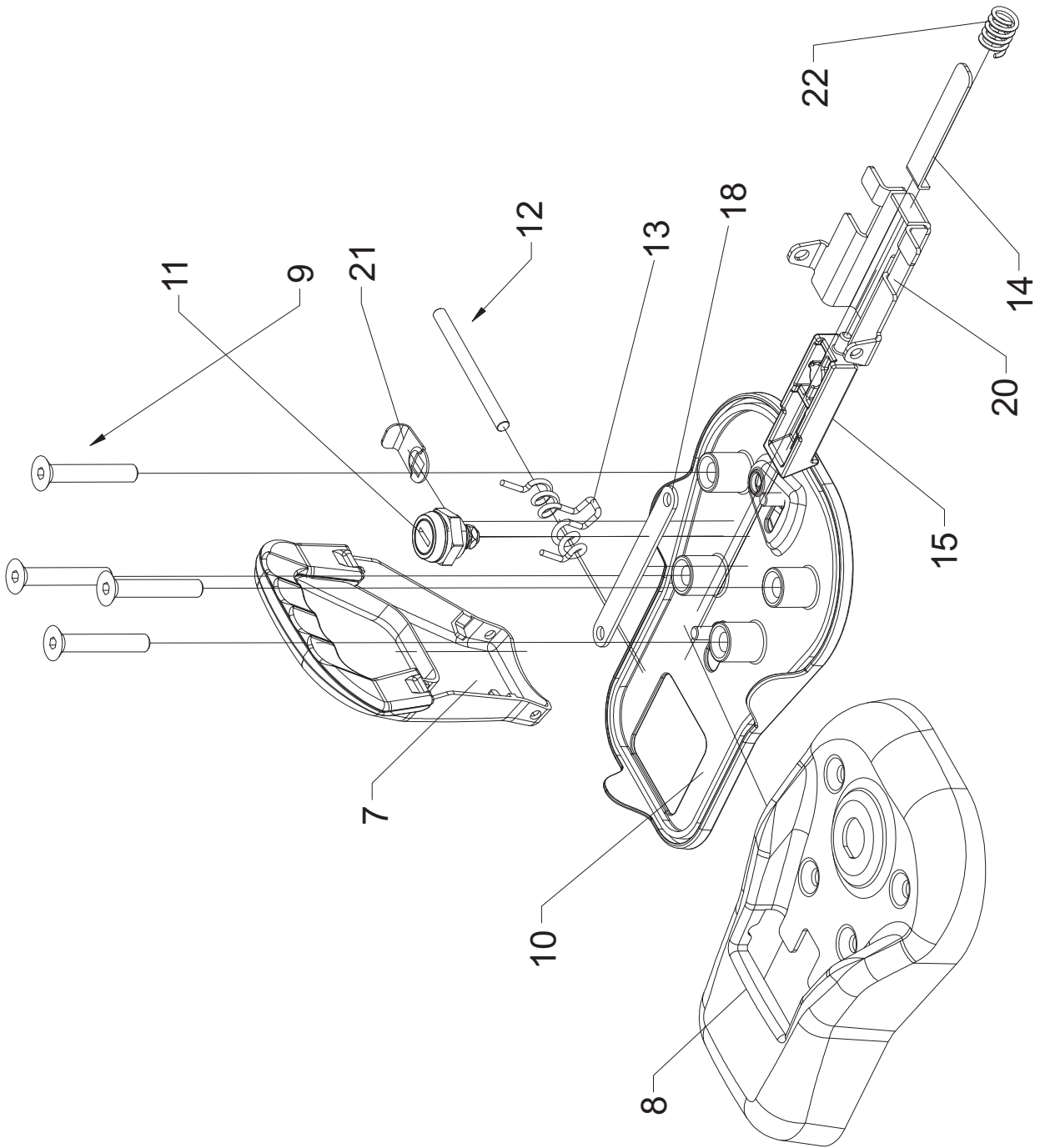


Fig. 8

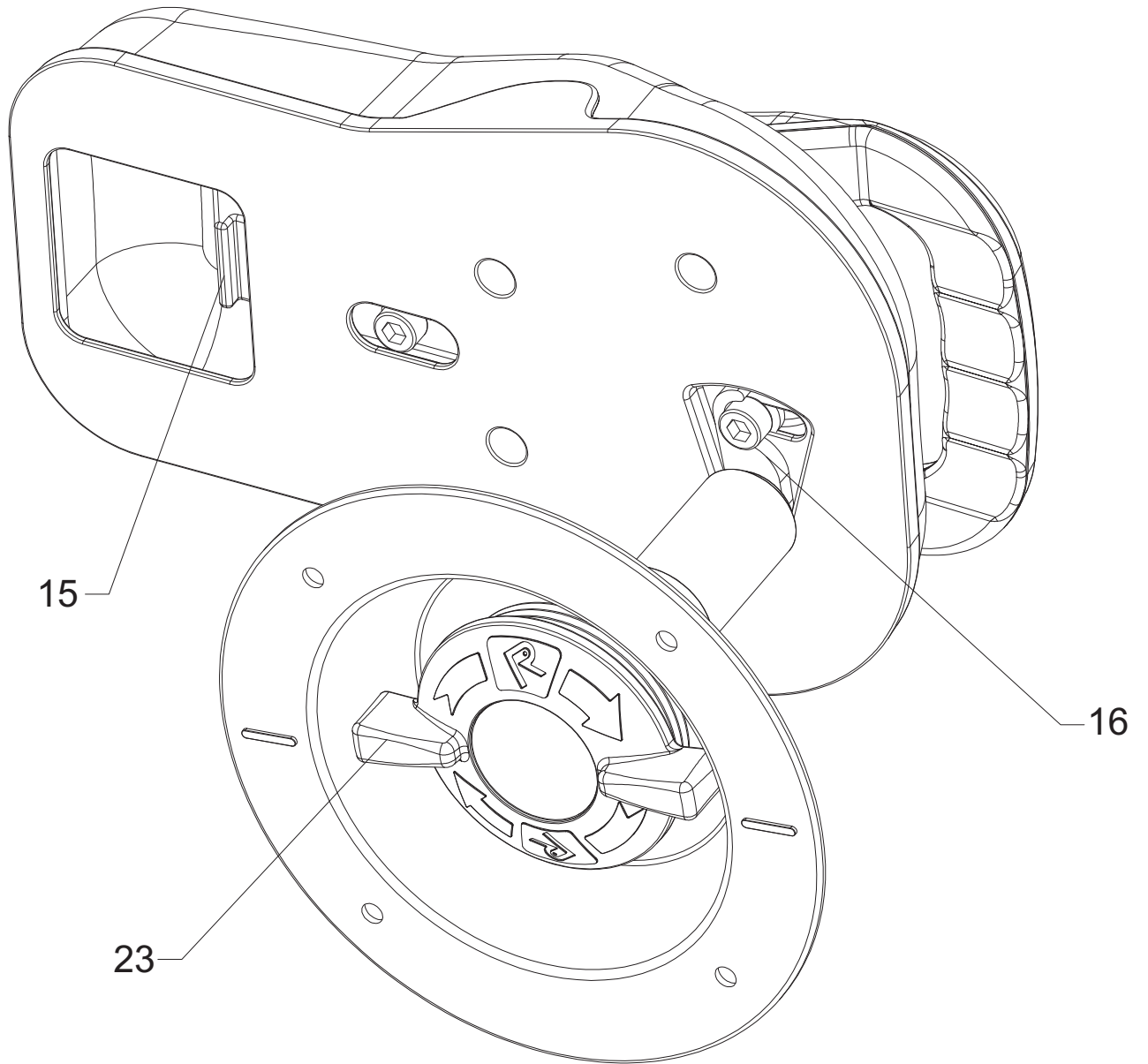


Fig. 9

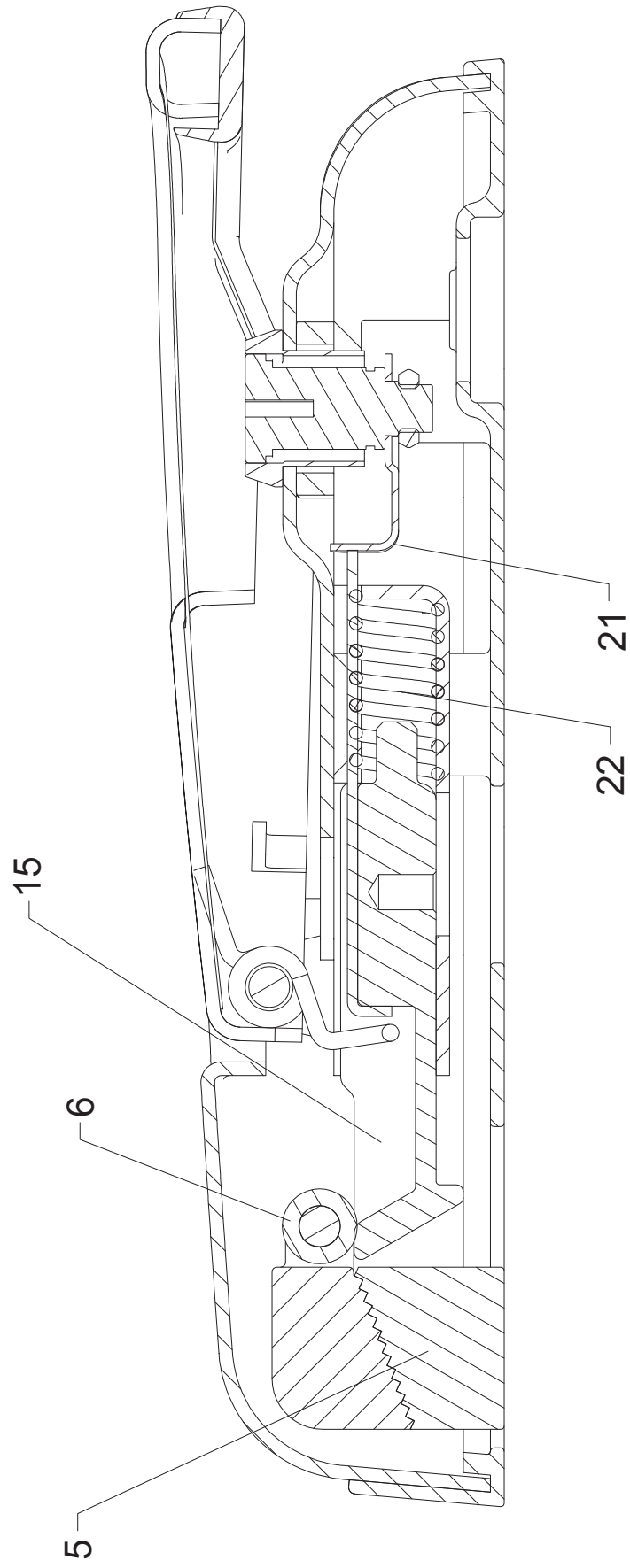


Fig. 10