

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 722 058**

51 Int. Cl.:

E05B 83/10 (2014.01)

E05B 13/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.04.2016** **E 16425034 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.01.2019** **EP 3235978**

54 Título: **Aparato de liberación para puertas de vehículos**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
07.08.2019

73 Titular/es:

PASTORE & LOMBARDI S.P.A. (100.0%)
Via Don Minzoni, 3, 40057 Granarolo Dell'Emilia,
Frazione Cadriano
Bologna , IT

72 Inventor/es:

HILBE, LUCA

74 Agente/Representante:

CURELL SUÑOL, S.L.P.

ES 2 722 058 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

Aparato de liberación para puertas de vehículos.

5 La presente invención se refiere a un aparato de liberación para puertas de vehículos.

10 Las puertas traseras (o laterales) generalmente dispuestas para cerrar el compartimiento de carga de camiones, furgonetas, camiones articulados, vehículos de mercancía pesada, remolques y similares, se asocian en general con aparatos específicos concebidos para su liberación, que se pueden accionar cuando el usuario (por ejemplo, el conductor del vehículo) desea de hecho acceder al compartimiento.

15 De acuerdo con los procedimientos que actualmente están bien establecidos, mientras el vehículo se encuentra en movimiento, la puerta se mantiene de hecho en la disposición cerrada mediante elementos de acoplamiento (ganchos, garras, etc.) fijados a los extremos de una varilla vertical, que se acopla de manera giratoria a dicha puerta. En esta condición, los elementos de acoplamiento están acoplados a los elementos de retención respectivos, que se fijan al bastidor del vehículo (arriba y/o abajo de la puerta).

20 Por lo tanto, cada aparato de liberación del tipo conocido comprende una maneta, que forma una sola pieza con la varilla y dispuesta sustancialmente en la parte exterior de la puerta, de modo que el operario que desee acceder al compartimiento la pueda agarrar y girar. El giro de la maneta provoca el giro integral de la varilla y el consiguiente desacoplamiento de los elementos de acoplamiento de los elementos de retención, permitiendo así un giro libre de la puerta.

25 Sin embargo, además de la estructura general descrita anteriormente, resulta necesario proporcionar soluciones adicionales que eviten el giro accidental de la maneta, obviamente para evitar el peligro de aberturas no deseadas de la puerta, por ejemplo, mientras el vehículo se encuentra en movimiento.

30 Por lo tanto, para este propósito, el giro libre de la maneta se dificulta mediante un botón que, generalmente, se dispone de manera que interfiera con el giro de la maneta propiamente dicha (o de un componente que está integrado con la misma).

De esta manera, únicamente como consecuencia de la presión voluntaria del botón, se consigue la separación del botón de la trayectoria de giro de la maneta con el fin de permitir de hecho la apertura de la puerta.

35 Además, como garantía de seguridad adicional (y para limitar el acceso al compartimiento solo al personal autorizado), los aparatos del tipo conocido también están provistos de dispositivos accionados con llave que, igualmente, permiten el giro libre de la maneta únicamente al poseedor de la llave, cuyo uso permite, de hecho, desactivar un obstáculo adicional al movimiento de la maneta (o del botón) en sí.

40 Sin embargo, esta solución constructiva no está desprovista de desventajas.

45 El botón generalmente presenta una forma compleja, ya que debe presentar una parte de superficie externa, concebida para ser presionada directamente por el usuario, que sea lo suficientemente grande como para permitir de hecho una interacción práctica y, al mismo tiempo, una estructura de soporte para dicha parte que, al contrario, debe poder asegurar el acoplamiento a otros componentes del aparato de liberación, normalmente en espacios muy limitados y, por lo tanto, con la necesidad de cumplir con estrictas restricciones dimensionales.

50 Con el fin de poder cumplir con dichos requisitos (y de garantizar una resistencia mecánica adecuada), de acuerdo con los procedimientos que actualmente están bien establecidos, el botón se obtiene por medio de una pluralidad de etapas de trabajo que, generalmente, incluyen por lo menos una soldadura, con el fin de componer el botón terminado a partir de dos o más componentes intermedios preparados por separado.

55 Por ejemplo, dos brazos de soporte respectivos responsables del acoplamiento giratorio a la base de la maneta se sueldan a un cuerpo principal, cuya superficie exterior está concebida para ser presionada por el usuario.

60 Estos procedimientos de producción actualmente resultan totalmente insatisfactorios, ya que aumentan los costes de producción de una manera no completamente deseada, tanto por la necesidad de proporcionar una pluralidad de etapas de trabajo (que además requieren, obviamente, mucho tiempo) como por la propia naturaleza de las etapas necesarias.

De hecho, las actividades de soldadura adolecen de varios inconvenientes, que las hacen cada vez menos deseables: requieren de hecho personal cualificado para su ejecución y precisan tiempos de ejecución bastante largos (para colocar las piezas, proporcionar los cordones de soldadura y limpiar cualquier escoria).

65 Además, la verificación de la calidad de la soldadura (en la que influye de manera importante la habilidad del operario específico) requiere un operario cualificado para la inspección visual o incluso el uso de líquidos

penetrantes y, en cualquier caso, resulta necesario esperar un tiempo significativo antes de poder realizarla, ya que los defectos posteriores a la soldadura pueden tener lugar horas más tarde (grietas en frío).

5 Finalmente, no hay que olvidar que la soldadura requiere un proceso de limpieza específico con productos químicos, cuya eliminación causa problemas adicionales.

10 El documento EP 1 531 219 divulga un dispositivo para abrir y cerrar la puerta de la carrocería de camiones, remolques y similares, que comprende una maneta que se acopla de forma rígida a una barra, que se soporta de manera que pueda girar a lo largo de la puerta y a la que se acoplan de forma rígida patillas en forma de pestillo, estando dicha maneta asociada con una base respectiva que se acopla de forma rígida a la puerta y que se puede girar manualmente desde una primera posición angular para cerrar la puerta, en la que se encuentra adyacente a la base y en la que las patillas en forma de pestillo se acoplan en localizadores respectivos previstos en el chasis de la carrocería, a una posición angular para abrir la carrocería, en la que la maneta se separa sustancialmente de la base y en la que las patillas en forma de pestillo se desacoplan de dichos localizadores de modo que permitan el giro libre de la puerta sobre su propio eje para pivotar en la carrocería, por lo que la base se compone de por lo menos por dos partes, que se acoplan entre sí por medios de conexión, una primera de dichas dos partes se adapta para articularse en la maneta y una segunda de dichas dos partes se adapta para fijarse a la puerta y medios de alojamiento para retener la maneta en la posición angular para cerrar la puerta.

20 El propósito de la presente invención es solucionar los problemas descritos anteriormente, proporcionando un aparato de liberación en el que el botón presente costes y tiempos de producción reducidos.

25 Dentro de este propósito, un objetivo de la invención es proporcionar un procedimiento para proporcionar botones para aparatos para liberar la puerta de vehículos que se pueden proporcionar de manera rápida, económica, sin requerir habilidades específicas y sin recurrir a materiales contaminantes.

Otro objetivo de la invención es proporcionar un aparato en el que las características y la resistencia del botón se puedan verificar rápida y fácilmente sin necesidad de personal cualificado.

30 Otro objetivo de la invención es proporcionar un aparato en el que el botón se pueda fabricar incluso por operarios que carezcan de habilidades específicas y sin recurrir a materiales contaminantes, a la vez que garantice una alta fiabilidad en el funcionamiento.

35 Otro objetivo de la invención es proporcionar un aparato que adopte una arquitectura técnica y estructural que sea alternativa a las de los aparatos del tipo conocido.

Otro objetivo de la invención es proporcionar un aparato que se pueda obtener fácilmente a partir de elementos y materiales disponibles comercialmente de manera habitual.

40 Otro objetivo de la invención es proporcionar un aparato que presente costes bajos y cuya aplicación resulte segura.

45 Este propósito y estos y otros objetivos que se pondrán de manifiesto a continuación se consiguen mediante un aparato de liberación de acuerdo con la reivindicación 1.

Este propósito y estos objetivos también se consiguen mediante un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 12.

50 Otras características y ventajas de la invención se pondrán de manifiesto de forma más clara a partir de la descripción de una forma de realización preferida, pero no exclusiva, del aparato de acuerdo con la invención, que se ilustra a título de ejemplo no limitativo en los dibujos adjuntos, en los que:

la figura 1 es una vista en perspectiva de un aparato de acuerdo con la invención;

55 la figura 2 es una vista en alzado frontal del aparato de la figura 1;

la figura 3 es una vista inferior del aparato de la figura 1;

60 la figura 4 es una vista en perspectiva de la base y del botón del aparato de la figura 1;

la figura 5 es una vista en perspectiva del botón y de otros componentes del aparato de la figura 1;

la figura 6 es una vista en perspectiva del botón del aparato de la figura 1;

65 la figura 7 es una vista en perspectiva explosionada del botón de la figura 6;

la figura 8 es una vista en perspectiva del elemento laminar del botón de la figura 6;

la figura 9 es una vista en alzado frontal del elemento laminar de la figura 8;

5 las figuras 10 y 11 son vistas en perspectiva, tomadas con diferentes inclinaciones, del conjunto de maneta del aparato de la figura 1;

la figura 12 es una vista a escala muy ampliada de un detalle de la figura 11;

10 la figura 13 es una vista inferior del conjunto de maneta del aparato de la figura 1.

Haciendo referencia a las figuras, el número de referencia 1 generalmente designa un aparato de liberación para puertas de vehículos (típicamente pero no exclusivamente para uso profesional).

15 Estos vehículos pueden ser del tipo de furgonetas, vehículos de mercancía pesada, camiones, camiones articulados, remolques y similares y, por lo tanto, comprenden un compartimiento interno que se cierra por lo menos por una puerta (generalmente dispuesta en la parte trasera) y está concebido para acomodar y transportar mercancías de diversos tipos.

20 El uso del aparato 1 para liberar puertas montadas (en la parte trasera o incluso lateralmente) en medios de transporte del tipo indicado anteriormente constituye, por lo tanto, una aplicación preferida de la invención y se hará referencia constantemente en la continuación de la presente descripción. Al mismo tiempo, resulta útil señalar que no se excluye el uso del aparato 1 de acuerdo con la invención en diferentes campos y/o en diferentes tipos de vehículos, en función de los requisitos específicos (y en cualquier caso recae dentro del alcance de protección reivindicado en la presente memoria).

El aparato 1 comprende una base 2, que se puede enclavar de manera estable a la puerta: por ejemplo, la base 2 se puede aplicar fuertemente a la cara exterior de la puerta o se puede disponer y fijar en un rebaje previsto para ese propósito a lo largo de dicha puerta (a lo largo de su cara exterior).

30 Además, el aparato 1 comprende un conjunto de maneta 3 que, a su vez, se puede anclar por lo menos a una varilla A (que únicamente se muestra en la figura 1 por razones de simplicidad) que se puede acoplar giratoriamente de maneras conocidas a la puerta (y, generalmente, se mantiene en una orientación vertical).

35 La varilla A soporta unos medios respectivos (ganchos, garras, etc.) para su anclaje al bastidor del vehículo, sustancialmente en uno o ambos de sus extremos, que sobresalen del volumen de la puerta.

El conjunto de maneta 3 puede girar con respecto a la base 2 (alrededor del eje B a lo largo del que se dispone la varilla A) entre por lo menos una configuración de bloqueo (en la que se muestra en las figuras adjuntas) y por lo menos una configuración de liberación (en la práctica, el conjunto de maneta 3 puede oscilar entre estas configuraciones).

45 En la configuración de bloqueo, la varilla A se gira para que los medios de anclaje mencionados anteriormente puedan acoplar, incluso indirectamente, el bastidor del vehículo, impidiendo de hecho el giro libre de la puerta (obviamente, cuando esta última ya se encuentra dispuesta de manera que cierre el compartimiento).

Por ejemplo, esta condición se puede obtener, de maneras conocidas, disponiendo elementos de retención adecuados en el bastidor del vehículo, arriba y abajo de la posición adoptada por la puerta, para que de hecho puedan afectar a los medios de anclaje y los ensamble de manera que se puedan separar.

50 En la configuración de liberación, que se consigue con el giro parcial del conjunto de maneta 3, los medios de anclaje, en cualquier caso, se desacoplan del bastidor del vehículo, de modo que se permita el giro libre de la puerta y el acceso al compartimiento interno del vehículo.

55 Además, un botón de bloqueo 4 está giratoriamente acoplado a la base 2 y, a su vez, se puede mover de manera reversible entre por lo menos una primera posición angular (en la que se muestra en las figuras adjuntas) y por lo menos una segunda posición angular.

60 En la primera posición angular (y especialmente cuando el conjunto de maneta 3 se dispone en la configuración de bloqueo), el botón 4 se dispone de modo que interfiera, incluso de manera indirecta, con el movimiento del conjunto de maneta 3.

Mientras se mantenga en esta primera posición angular, es imposible así mover el conjunto de maneta 3 de la configuración de bloqueo.

65 De esta manera, en la primera posición angular, el botón 4 evita cualquier liberación accidental, debida, por

ejemplo, a los impactos y esfuerzos contra la puerta, la base 2 o el conjunto de maneta 3, lo que podría llevar a esta última a girar de una manera no deseada (por ejemplo durante el movimiento del vehículo) y, por lo tanto, provocar el desensamblado de la varilla A y de los medios de anclaje de los elementos de retención.

5 A la inversa, en la segunda posición angular, el botón 4, en cualquier caso, está separado del conjunto de maneta 3 y, por lo tanto, permite el movimiento del conjunto de maneta 3 (y la apertura de la puerta).

10 De acuerdo con la invención, el botón 4 (que es el objeto de las figuras 6 y 7) comprende un elemento laminar 5 (figuras 8 y 9), que se proporciona en una sola pieza y presenta una parte central 5a que es sustancialmente plana (y, como mucho, ligeramente curvada en los lados) y que el usuario puede presionar directamente. Dicha parte central 5a se interpone entre unas aletas 5b extremas respectivas opuestas entre sí, que están plegadas y articuladas a la base 2 (en los modos que se describirán a continuación en relación con una posible forma de realización).

15 Por lo tanto, se deberá observar que el elemento laminar 5 (que constituye el botón 4 o por lo menos su componente principal) se obtiene a partir de un solo cuerpo, simplemente mediante plegado, por lo tanto, sin recurrir a ninguna etapa de soldadura y, de este modo, logrando desde el principio el objetivo previsto.

20 En particular, el elemento laminar 5 se compone sustancialmente de una placa metálica, que se deforma en frío con anterioridad para proporcionar de hecho las aletas 5b plegadas (ciertamente, sin recurrir a ninguna etapa de soldadura).

25 Aún más en particular, en la solución constructiva preferida, que se menciona solo a título de ejemplo no limitativo de la aplicación de la invención, la parte central 5a presenta un labio de extremo plegado 6 que se obtiene opcionalmente por medio de la misma etapa de deformación en frío que permite obtener las aletas 5b.

Cuando se encuentra en la primera posición angular, el labio 6 generalmente se mantiene apoyado mediante forzado contra una banda transversal que está conformada por el conjunto de maneta 3.

30 De esta manera, siempre que no se presione el botón 4, el labio 6 interfiere con el movimiento del conjunto de maneta 3 de la configuración de bloqueo a la configuración de liberación y, por lo tanto, se contrapone al giro de este último para liberar la puerta.

35 De manera útil, las aletas 5b presentan unos respectivos orificios 7 opuestos entre sí, en los que se puede insertar un pivote transversal respectivo 8 (figuras 4, 10 y 11) acoplado a la base 2, logrando así la articulación correspondiente del botón 4 a dicha base 2.

40 De forma aún más particular, el labio 6 se mantiene elásticamente forzado apoyado contra la banda transversal mediante uno o más resortes 9 (de nuevo figuras 4, 10 y 11) que, de hecho, están enrollados alrededor del pivote transversal 8.

45 De forma conveniente, el elemento laminar 5 comprende una plataforma auxiliar 5c, que se extiende de modo que quede sustancialmente coplanaria con respecto a la parte central 5a en el lado opuesto con respecto a la región de anclaje del conjunto de maneta 3 a la varilla A.

De esta manera, el usuario puede presionar directamente la plataforma 5c en lugar de la parte central 5a, beneficiándose así de un brazo de palanca más largo y, por lo tanto, logrando un movimiento facilitado del botón 4.

50 Ventajosamente, la superficie exterior de la plataforma 5c opuesta a la base 2 presenta un moleteado 10 por lo menos parcial, de modo que facilite la interacción con el usuario y, en particular, que le permita una acción de prensado aún más sencilla cuando desee accionar la transición de la primera posición angular a la segunda posición angular.

55 Tal como ya se ha explicado con anterioridad, no se excluye la provisión de aparatos 1 en los que el botón 4 esté constituido de manera sustancialmente exclusiva por el elemento laminar 5.

60 Por otro lado, en la solución constructiva preferida, el botón 4 comprende de manera útil un elemento de refuerzo estructural 11 (figuras 4, 6 y 7) que se acopla fuertemente al elemento laminar 5, con el fin de aumentar la resistencia mecánica (del botón 4).

65 Más en particular, y haciendo referencia adicional a la solución constructiva preferida (pero no exclusiva), el elemento de refuerzo 11 está constituido sustancialmente por una ménsula que comprende un travesaño 12a y un par de brazos paralelos entre sí 12b (que, de hecho, se conectan mediante dicho travesaño 12a).

Tal como se pone de manifiesto a partir de las figuras adjuntas (por ejemplo, las figuras 6 y 7), los brazos 12b

presentan una distancia central que es sustancialmente complementaria (ligeramente más corta) que la distancia central de las aletas 5b y se insertan de manera estable entre las mismas, estando el travesaño 12a dispuesto en el lado opuesto con respecto a la parte central 5a del elemento laminar 5.

5 Se deberá observar que los brazos 12b están provistos de orificios 13 que están alineados con los orificios 7, con el fin de permitir la inserción del pivote 8 para un acoplamiento giratorio a la base 2 también en dichos brazos.

De manera favorable, los brazos 12b están provistos de unos primeros orificios 14 opuestos entre sí que están alineados con segundos orificios 15 provistos a lo largo de las aletas 5b.

10 De esta manera, se insertan elementos de fijación mutua correspondientes 16, tales como remaches, clavos y similares, en los orificios 14, 15.

15 Por lo tanto, incluso en la forma de realización que proporciona un componente adicional para el botón 4 (constituido de hecho por el elemento de refuerzo 11), no resulta necesaria ninguna soldadura, ya que el acoplamiento estable entre el elemento laminar 5 y el elemento de refuerzo 11 se obtiene completamente de manera práctica y fácil con remaches (u otros elementos de fijación mutua 16 de un tipo similar).

20 En la solución constructiva preferida, que también se muestra en las figuras adjuntas a título de ejemplo no limitativo de la aplicación de la invención, el conjunto de maneta 3 comprende por lo menos una placa principal 17 que se asocia con medios para la fijación a la varilla A (de hecho, para permitir el giro íntegro de la varilla A cuando se mueve el conjunto de maneta 3).

25 Los medios de fijación comprenden una lengüeta 18, que es adyacente a y forma una sola pieza con la placa 17 y está parcialmente enrollada de modo que defina un asiento de inserción 19 (sustancialmente tubular) para la varilla A.

30 Además, la lengüeta 18 está acoplada a la placa 17 por medio de por lo menos un elemento de conexión permanente 20, como por ejemplo un remache (preferentemente), un clavo y similares.

35 Más en particular, con el fin de obtener el acoplamiento adicional mencionado anteriormente entre la lengüeta 18 y la placa 17, dicha lengüeta 18 prevé dos patillas 21 (aunque podría haber solo una) que sobresalen de los extremos de su borde terminal 18a que se encuentra opuesto a la placa 17. Cada patilla 21 y una cresta lateral respectiva 17a de la placa 17 se sujetan mutuamente mediante un elemento de conexión permanente correspondiente 20.

40 En resumen, por lo tanto, y aunque no se excluyen diferentes alternativas de construcción y, en cualquier caso, se encuentran dentro del alcance de protección reivindicado en la presente memoria, en la solución preferida, la placa 17 presenta un contorno sustancialmente rectangular y las crestas 17a se extienden desde los dos lados que son perpendiculares a la varilla A. En la práctica, la lengüeta 18 constituye un modo de extensión de dicha placa 17 y presenta, en el lado opuesto, el borde terminal 18a, en el que (en sus extremos) se definen las patillas 21.

45 Gracias al acoplamiento adicional, se evita el riesgo de que cualquier esfuerzo que actúe sobre el conjunto de maneta 3 pueda provocar la deformación y/o desenrollado de la lengüeta 18 (o por lo menos se reduce significativamente). A diferencia de lo que ocurre en las soluciones conocidas (que dan lugar a soldaduras de la totalidad del borde extremo a la maneta), este resultado se consigue mediante remaches u otros elementos de conexión permanentes 20, que sujetan entre sí las crestas 17a y las patillas 21 y, por lo tanto, sin originar los numerosos inconvenientes asociados con los procesos de soldadura.

50 De este modo, la presente descripción también se refiere a un procedimiento para proporcionar unos botones de bloqueo 4 que, a su vez, están concebidos para su aplicación en aparatos de liberación 1 de acuerdo con las particularidades descritas en las páginas anteriores.

55 El procedimiento prevé, en una etapa a, la provisión de un elemento laminar 5 en una sola pieza.

A continuación, en una etapa b, el procedimiento permite plegar dos aletas 5b extremas opuestas entre sí del elemento laminar 5, mientras que una parte central 5a, interpuesta entre dichas aletas 5b, se mantiene plana.

60 Seguidamente, el procedimiento proporciona la articulación, en una etapa c, de las aletas 5b extremas a una base 2 del aparato de liberación 1.

65 Más en particular, la etapa b de plegado se obtiene por deformación en frío del elemento laminar 5, que se selecciona del tipo de una placa metálica. En esta etapa b, realizada por deformación en frío o no, la conformación del labio extremo 6 preferentemente también se consigue al mismo tiempo.

De una manera similar a lo que ya se ha observado para el aparato 1 según la invención, preferentemente, el procedimiento de acuerdo con la invención prevé, en una etapa d que sigue a la etapa b y precede a la etapa c, un acoplamiento rígido de un elemento de refuerzo estructural 11 al elemento laminar 5, con el fin de aumentar la resistencia mecánica.

5

Esta etapa d se puede realizar del modo que ya se ha descrito en las páginas anteriores.

El funcionamiento del aparato según la invención es el siguiente.

10 Cuando la puerta está dispuesta de modo que cierre el compartimiento interno del vehículo y el conjunto de maneta 3 se encuentra en la configuración de bloqueo, los medios de anclaje se ensamblan directa o indirectamente de forma adecuada al bastidor del vehículo y evitan la apertura de la puerta.

15 Con el fin de tener acceso al compartimiento, el usuario debe mover el botón 4 desde la primera posición angular (presionando en la parte central 5a o en la plataforma 5c, por ejemplo) y, simultáneamente, debe mover el conjunto de maneta 3: el giro de esta última, de hecho, da lugar al giro de la varilla A y, por lo tanto, al desacoplamiento de los medios de anclaje.

20 Al aplicar una tracción adicional sobre el conjunto de maneta 3 (posiblemente mediante una empuñadura 17b que sobresale de la placa 17) es posible así mover la puerta.

25 Con mayor detalle, en la configuración de bloqueo, el botón 4 se contrapone al giro del conjunto de maneta 3 por medio del labio 6, que se apoya mediante forzado (por medio del/de los resorte/resortes 9) contra la placa 17 (o, en cualquier caso, en el conjunto maneta 3).

Tal como ya se ha anticipado, el botón 4 (el elemento laminar 5) se prevé de una manera que es completamente práctica y sencilla a partir de un cuerpo de una pieza realizado a partir de placa metálica que se pliega en las aletas 5b.

30 Después de plegar las aletas 5b, se consigue el ensamblado con la base 2 de manera sencilla por medio del pivote 8, que entra en los orificios 7 previstos a lo largo de dichas aletas 5b del elemento laminar 5.

35 Por lo tanto, el botón 4 no requiere ninguna etapa de soldadura y, en su lugar, se puede proporcionar por deformación en frío (o, en cualquier caso, por medio del simple plegado de las aletas 5b, a partir de un cuerpo de una pieza, por ejemplo, realizado en placa metálica) rápidamente y con un coste reducido sin ninguna operación posterior ni costes adicionales.

40 De forma efectiva, la forma de realización que proporciona la presencia del elemento de refuerzo 11 asegura una mayor resistencia estructural, aunque este aspecto no va en detrimento de la simplicidad y el bajo coste de producción, ya que dicho elemento de refuerzo 11 se puede fijar fácilmente al elemento laminar 5 mediante remaches (o elementos de fijación similares 16) y, por lo tanto, nuevamente sin soldaduras ni procesos laboriosos similares.

45 El acoplamiento completo de la lengüeta 18 a la placa 17, que se requiere para evitar el peligro de deformaciones de la primera, también se obtiene sin recurrir a etapas de soldadura.

50 La posibilidad de obtener el botón 4 (y los otros acoplamientos mencionados) sin soldaduras, sino simplemente por deformaciones en frío y, opcionalmente, recurriendo a remaches o similares, permite recurrir a personal que carezca de habilidades específicas y, de igual manera, cualquier operario podrá realizar las inspecciones de calidad necesarias de las características y especialmente de la resistencia mecánica.

55 Dado que no resulta necesario esperar a que se enfríen las piezas para comprobar el inicio tardío de las grietas (tal como ocurre en el trabajo de soldadura), las inspecciones sencillas que se requieren se pueden llevar a cabo enseguida y de manera rápida (y sin recurrir a materiales contaminantes).

Además, a diferencia de lo que ocurre en las soluciones conocidas, la provisión del botón 4 no precisa la manipulación de productos químicos para la limpieza, tal como sucede cuando se llevan a cabo etapas de soldadura.

60 En la práctica, se ha observado que el aparato y el procedimiento de acuerdo con la invención logran completamente el propósito deseado, ya que, al recurrir a un botón que comprende un elemento laminar que se proporciona en una pieza y presenta una parte central sustancialmente plana interpuesta entre respectivas aletas extremas opuestas entre sí, que se pliegan y se articulan a la base, se puede proporcionar un botón mediante un procedimiento que presenta un coste y un tiempo de producción reducidos.

65

La invención concebida de este modo es susceptible de numerosas modificaciones y variaciones, todas ellas

dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas; la totalidad de los detalles se puede reemplazar por otros elementos equivalentes técnicamente.

5 En los ejemplos de formas de realización que se muestran, las características individuales, dadas en relación con ejemplos específicos, en realidad se pueden intercambiar por otras características diferentes que existen en otras formas de realización a título de ejemplo.

10 En la práctica, los materiales utilizados, así como las dimensiones, pueden ser cualesquiera de conformidad con los requisitos y con el estado de la técnica.

15 Cuando las características técnicas mencionadas en cualquier reivindicación vayan seguidas de signos de referencia, dichos signos de referencia se han incluido con el único propósito de incrementar la inteligibilidad de las reivindicaciones y, por consiguiente, dichos signos de referencia no tienen ningún efecto limitativo en la interpretación de cada elemento identificado a título de ejemplo por los mismos.

REIVINDICACIONES

1. Aparato de liberación para puertas de vehículos, tales como furgonetas, camiones, vehículos de mercancía pesada, camiones articulados, remolques y similares, que comprende una base (2), que se puede anclar de forma estable a la puerta, y un conjunto de maneta (3), que se puede anclar a por lo menos una varilla (A) que se puede acoplar giratoriamente a la puerta y soporta unos medios respectivos para su anclaje al bastidor del vehículo, pudiendo dicho conjunto de maneta (3) girar con respecto a dicha base (2) entre por lo menos una configuración de bloqueo, en la que los medios de anclaje se pueden acoplar incluso indirectamente al bastidor del vehículo, y por lo menos una configuración de liberación, en la que los medios de anclaje están, en cualquier caso, desacoplados del bastidor del vehículo, con el fin de que se permita el giro de la puerta, estando un botón de bloqueo (4) giratoriamente acoplado a dicha base (2) y pudiéndose mover de manera reversible entre por lo menos una primera posición angular, en la que se dispone incluso indirectamente de manera que interfiera con el movimiento de dicho conjunto de maneta (3), y por lo menos una segunda posición angular, en la que está separada de dicho conjunto de maneta (3), con el fin de permitir el movimiento de dicho conjunto de maneta (3), comprendiendo dicho botón (4) un elemento laminar (5), que está previsto en una pieza y que presenta una parte central (5a) sustancialmente plana, que se interpone entre las respectivas aletas (5b) extremas opuestas, que están plegadas y articuladas a dicha base (2), caracterizado por que dicho elemento laminar (5) está constituido sustancialmente por una placa metálica que se deforma en frío para proporcionar dichas aletas (5b) plegadas.
2. Aparato de liberación según la reivindicación 1, caracterizado por que dicha parte central (5a) está provista de un labio extremo replegado (6), que normalmente se mantiene, en dicha primera posición angular, en apoyo forzado contra una banda transversal que está formada por dicho conjunto de maneta (3), para interferir en el movimiento por lo menos de dicha configuración de bloqueo a dicha configuración de liberación.
3. Aparato de liberación según una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que dichas aletas (5b) están provistas de unos respectivos orificios (7) opuestos entre sí para la inserción de un respectivo pivote transversal (8), que se acopla a dicha base (2), y para la correspondiente articulación de dicho botón (4) a dicha base (2).
4. Aparato de liberación según la reivindicación 3, caracterizado por que dicho labio (6) se mantiene elásticamente en apoyo forzado contra dicha banda transversal mediante por lo menos un resorte (9), que se enrolla alrededor de dicho pivote transversal (8).
5. Aparato de liberación según una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que dicho elemento laminar (5) comprende una plataforma auxiliar (5c), que se extiende sustancialmente de manera coplanaria desde dicha parte central (5a), en el lado opuesto con respecto a la región de anclaje de dicho conjunto de maneta (3) a la varilla (A), para facilitar el movimiento de dicho botón (4).
6. Aparato de liberación según una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la superficie exterior de dicha plataforma (5c) que se encuentra opuesta a dicha base (2) presenta un moleteado (10) por lo menos parcial, para una acción de presión más sencilla por parte del usuario, para la transición desde dicha primera posición angular hasta dicha segunda posición angular.
7. Aparato de liberación según una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que dicho botón (4) comprende un elemento de refuerzo estructural (11), que se acopla de forma rígida a dicho elemento laminar (5), con el fin de aumentar la resistencia mecánica.
8. Aparato de liberación según la reivindicación 7, caracterizado por que dicho elemento de refuerzo (11) está constituido sustancialmente por una ménsula que comprende un travesaño (12a) y un par de brazos paralelos entre sí (12b), presentando dichos brazos (12b) una distancia central que es sustancialmente complementaria a la distancia central de dichas aletas (5b) y siendo insertados de manera estable entre dichas aletas (5b), de modo que dicho travesaño (12a) esté dispuesto en el lado opuesto con respecto a dicha parte central (5a).
9. Aparato de liberación según la reivindicación 8, caracterizado por que dichos brazos (12b) están provistos de unos primeros orificios (14) opuestos entre sí, que están alineados con los segundos orificios (15) previstos a lo largo de dichas aletas (5b), unos elementos de fijación mutua correspondientes (16), tales como remaches, clavos y similares, siendo insertados en dichos orificios (14, 15).
10. Aparato de liberación según una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que dicho conjunto de maneta (3) comprende por lo menos una placa principal (17) asociada con unos medios para la fijación de la varilla (A), comprendiendo dichos medios de fijación una lengüeta (18) que es adyacente a dicha placa (17) y forma una sola pieza con la misma y se enrolla parcialmente de manera que defina un asiento de inserción (19) para la varilla (A), estando dicha lengüeta (18) además acoplada a dicha placa (17) mediante por lo menos un elemento de conexión permanente (20), de tipo de remache, clavo y similares.
11. Aparato de liberación según la reivindicación 10, caracterizado por que dicha lengüeta (18) está provista de

dos patillas (21) que se extienden desde los extremos del borde terminal (18a) de dicha lengüeta (18), que se encuentra opuesta a dicha placa (17), estando cada una de dichas patillas (21) y una respectiva cresta lateral (17a) de dicha placa (17) sujetas entre sí mediante un citado elemento de conexión permanente (20) correspondiente.

5

12. Procedimiento para proporcionar unos botones de bloqueo (4) para aparatos de liberación (1) según una o más de las reivindicaciones anteriores, que consiste en:

10

a. proporcionar un elemento laminar monolítico (5) realizado de una sola pieza,

b. plegar dos aletas (5b) extremas opuestas entre sí del elemento laminar de tipo metálico (5) mediante deformación en frío, manteniendo plana una parte central (5a) que está interpuesta entre las aletas (5b);

15

c. articular las aletas (5b) extremas a una base (2) del aparato de liberación (1).

13. Procedimiento según la reivindicación 12, caracterizado por que dicha etapa de plegado b. se obtiene mediante deformación en frío de dicho elemento laminar (5) que se selecciona del tipo de una placa metálica.

20

14. Procedimiento según la reivindicación 12 o 13, caracterizado por que prevé, en una etapa d. que sigue a dicha etapa b. y precede a dicha etapa c., un acoplamiento rígido de un elemento de refuerzo estructural (11) al elemento laminar (5) con el fin de incrementar la resistencia mecánica.

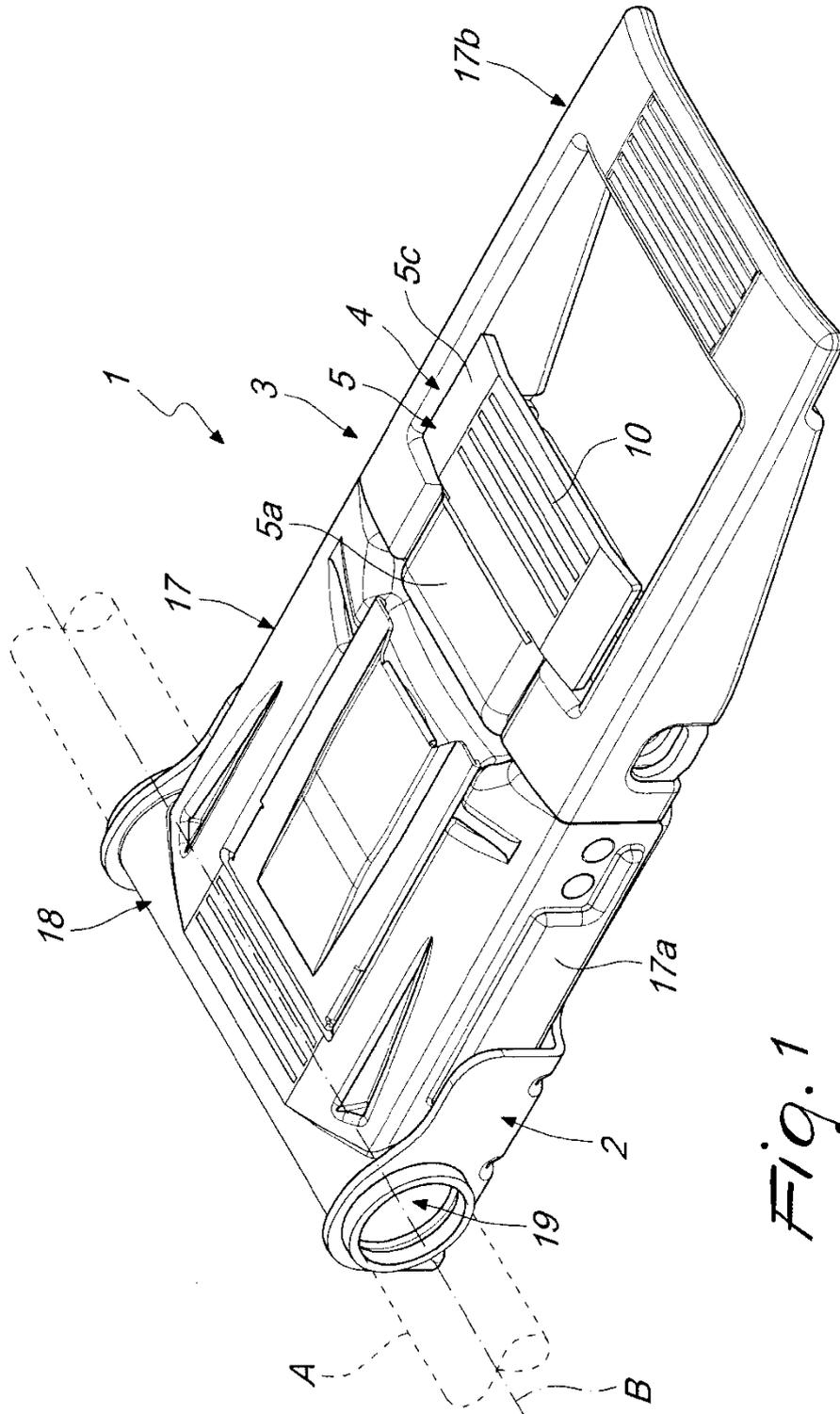


Fig. 1

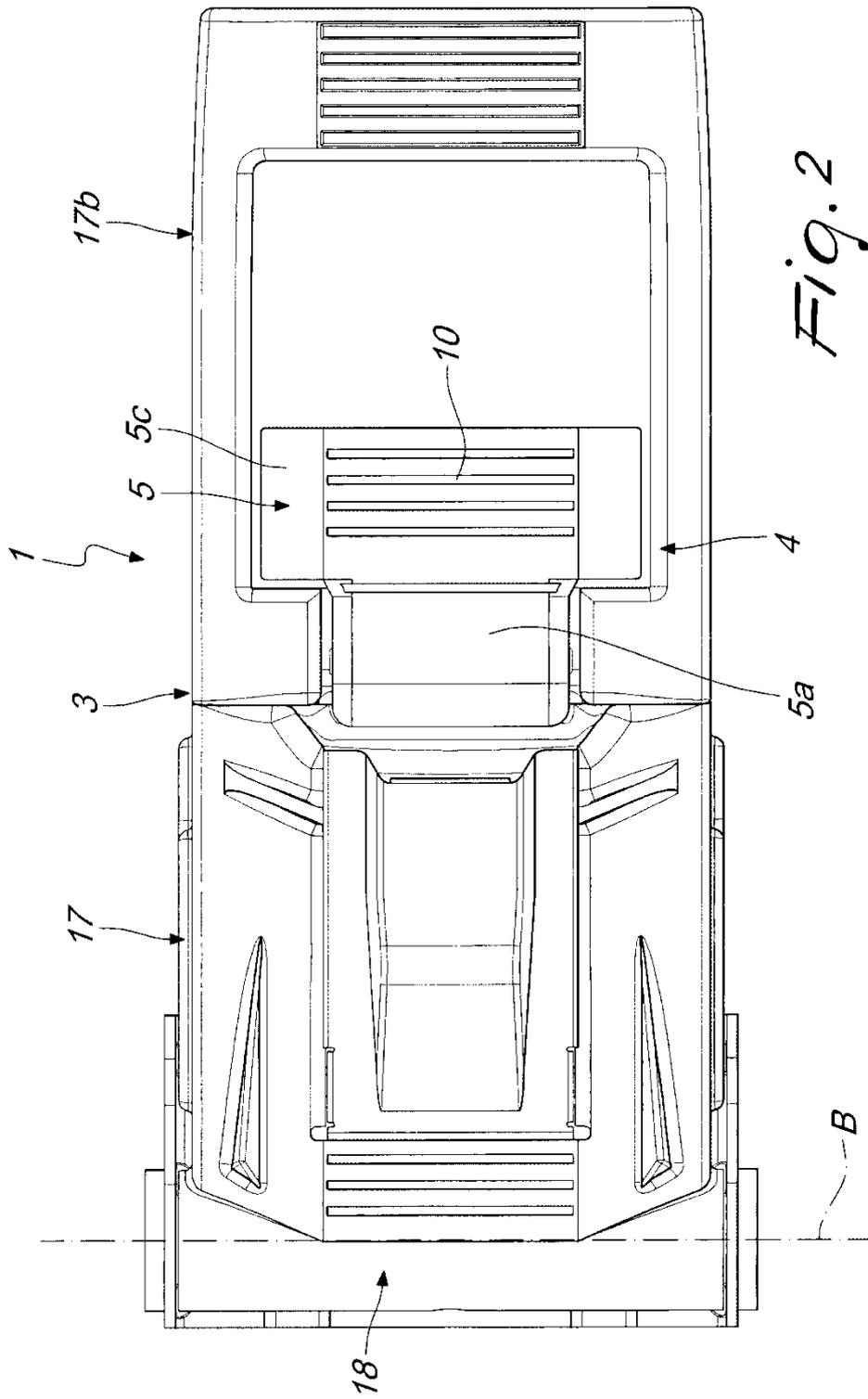


Fig. 2

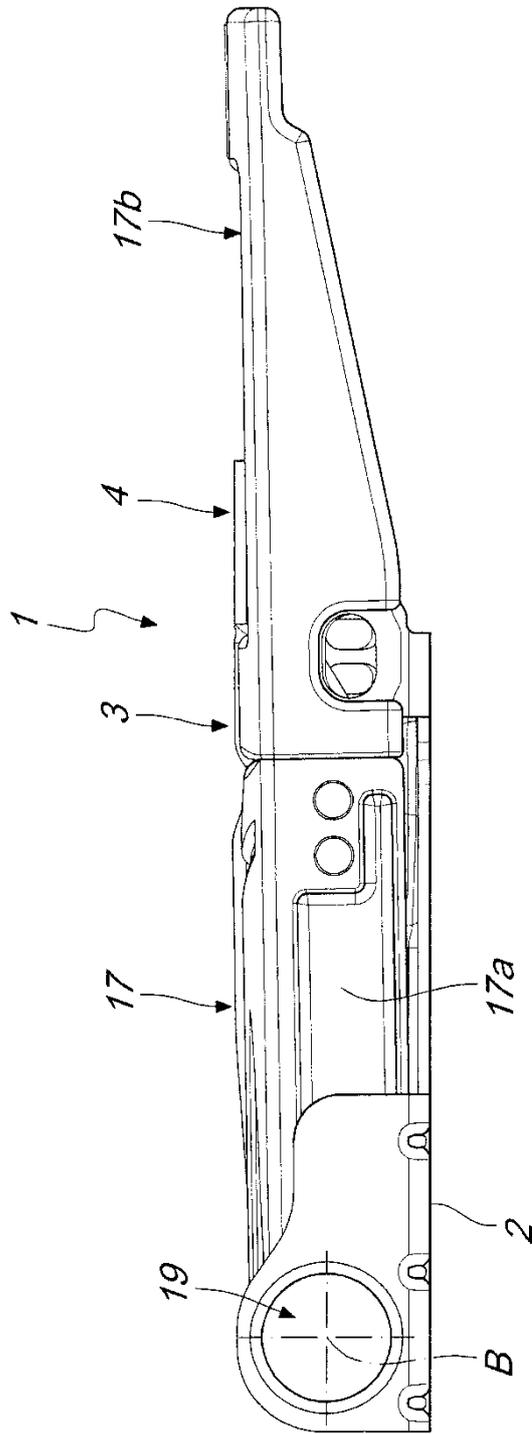


Fig. 3

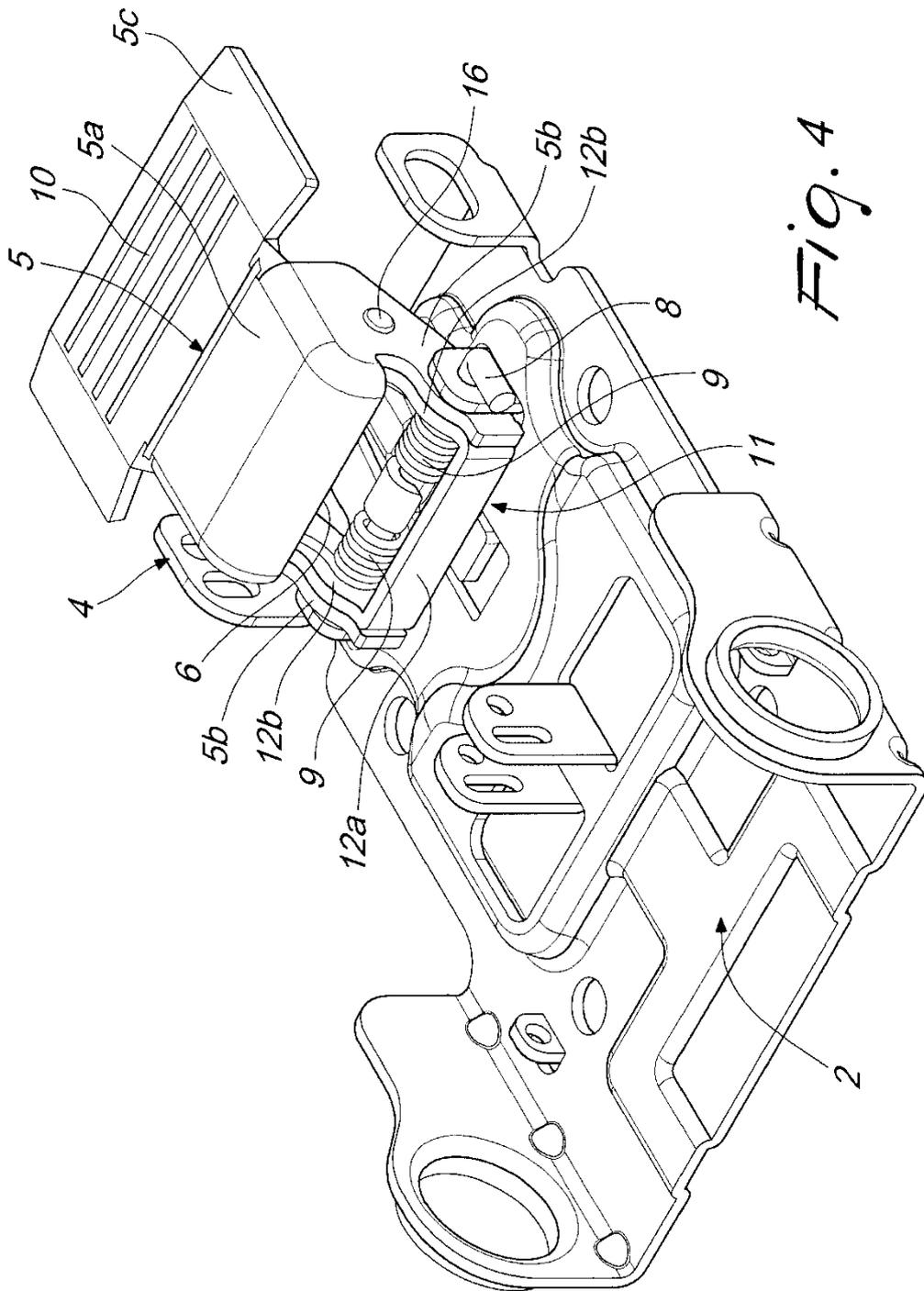


Fig. 4

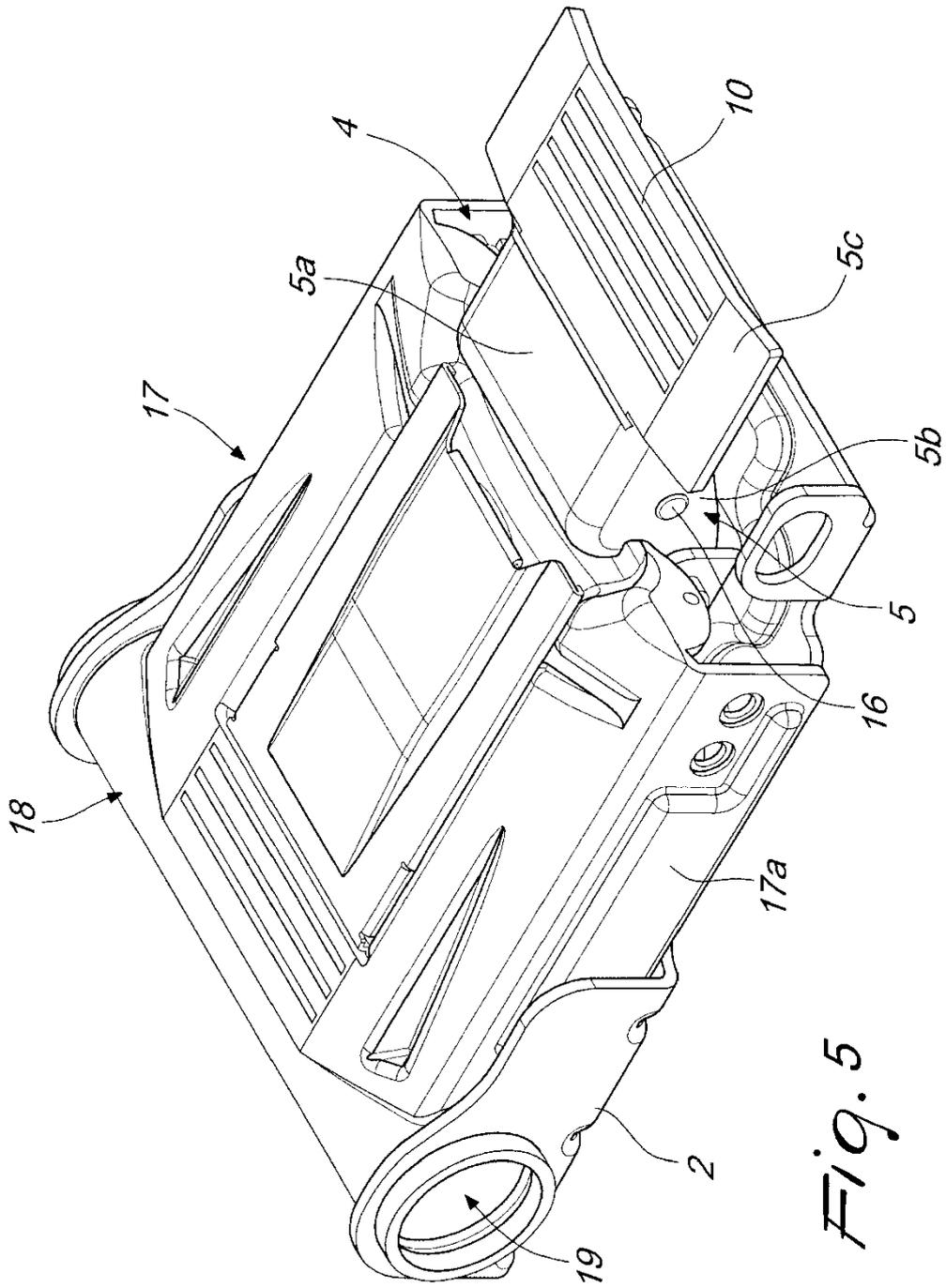


Fig. 5

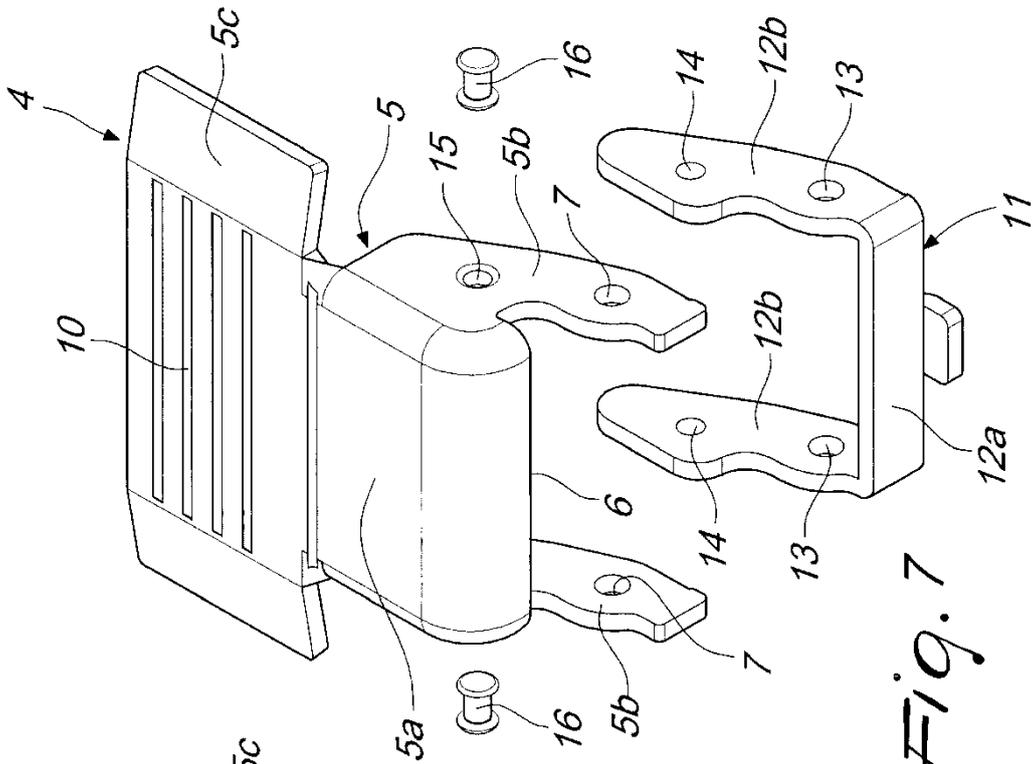


Fig. 7

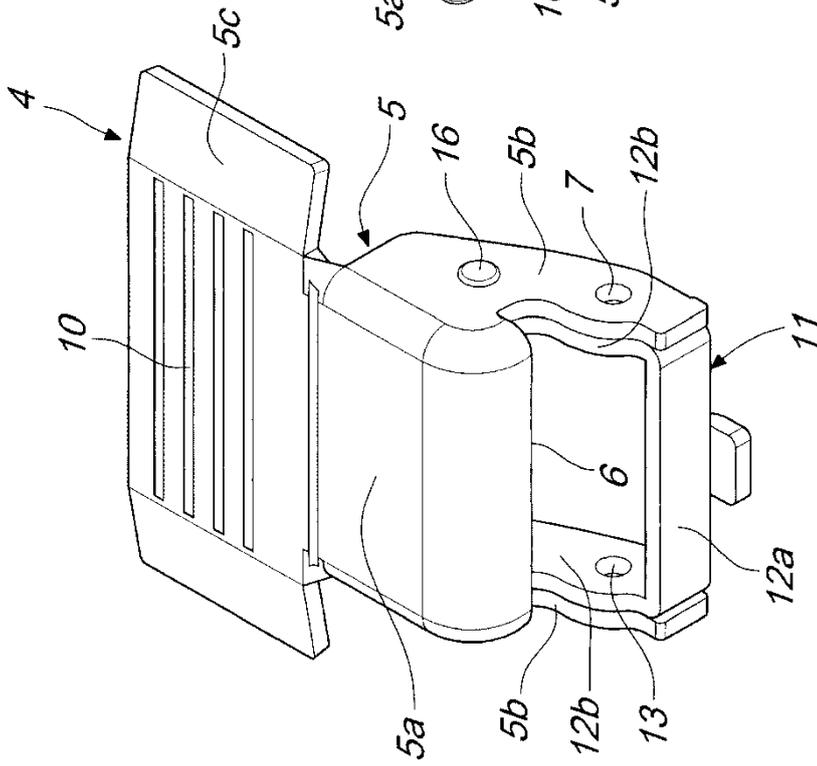


Fig. 6

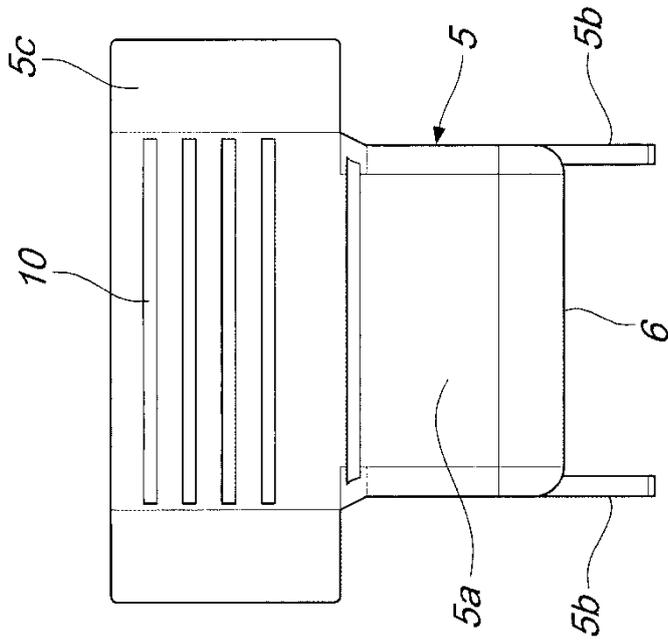


Fig. 9

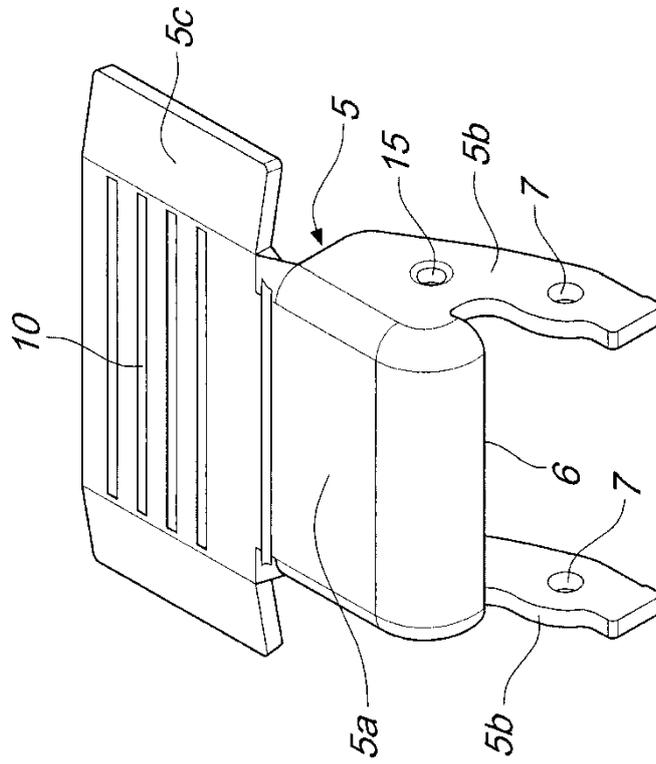


Fig. 8

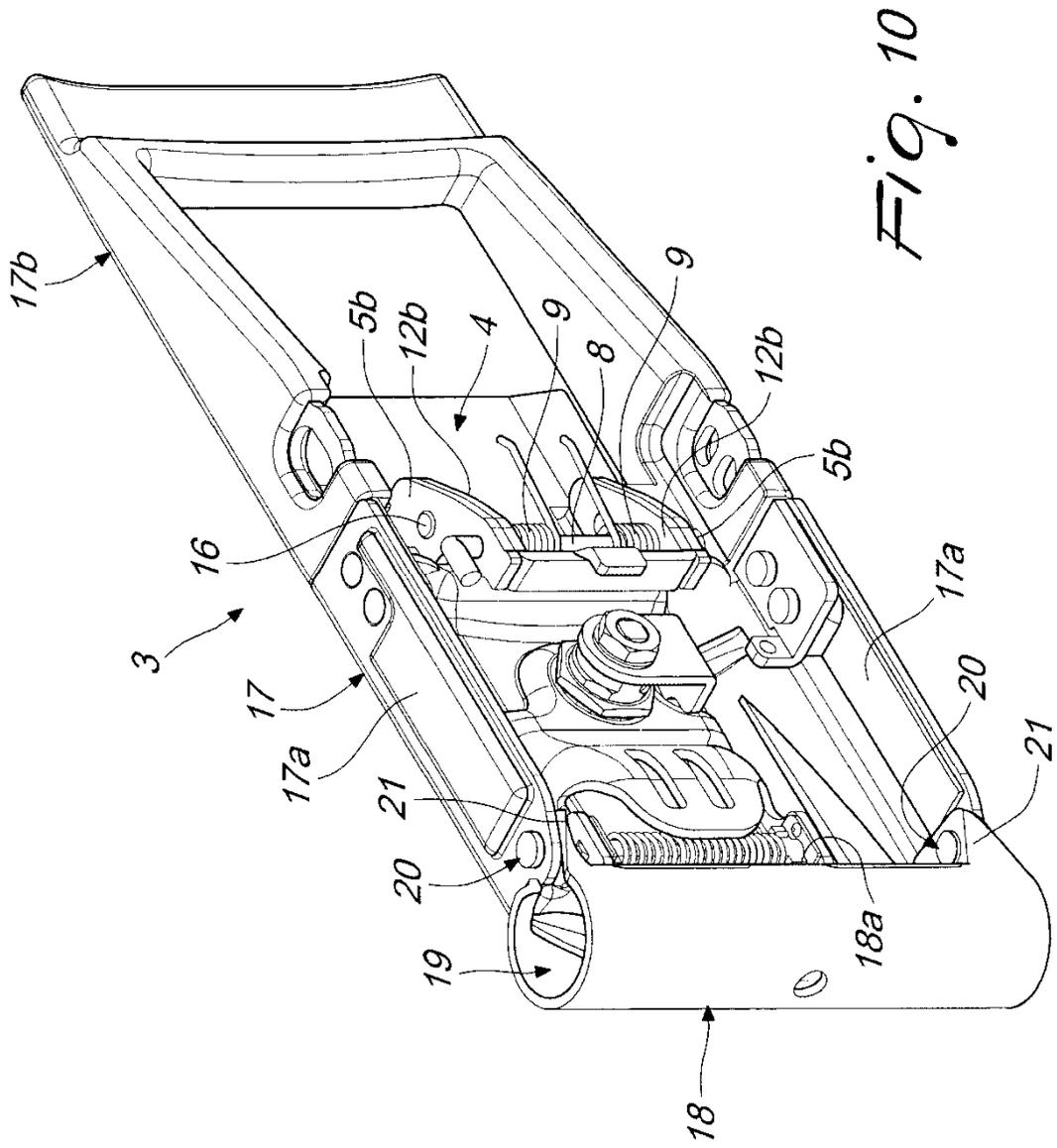


Fig. 10

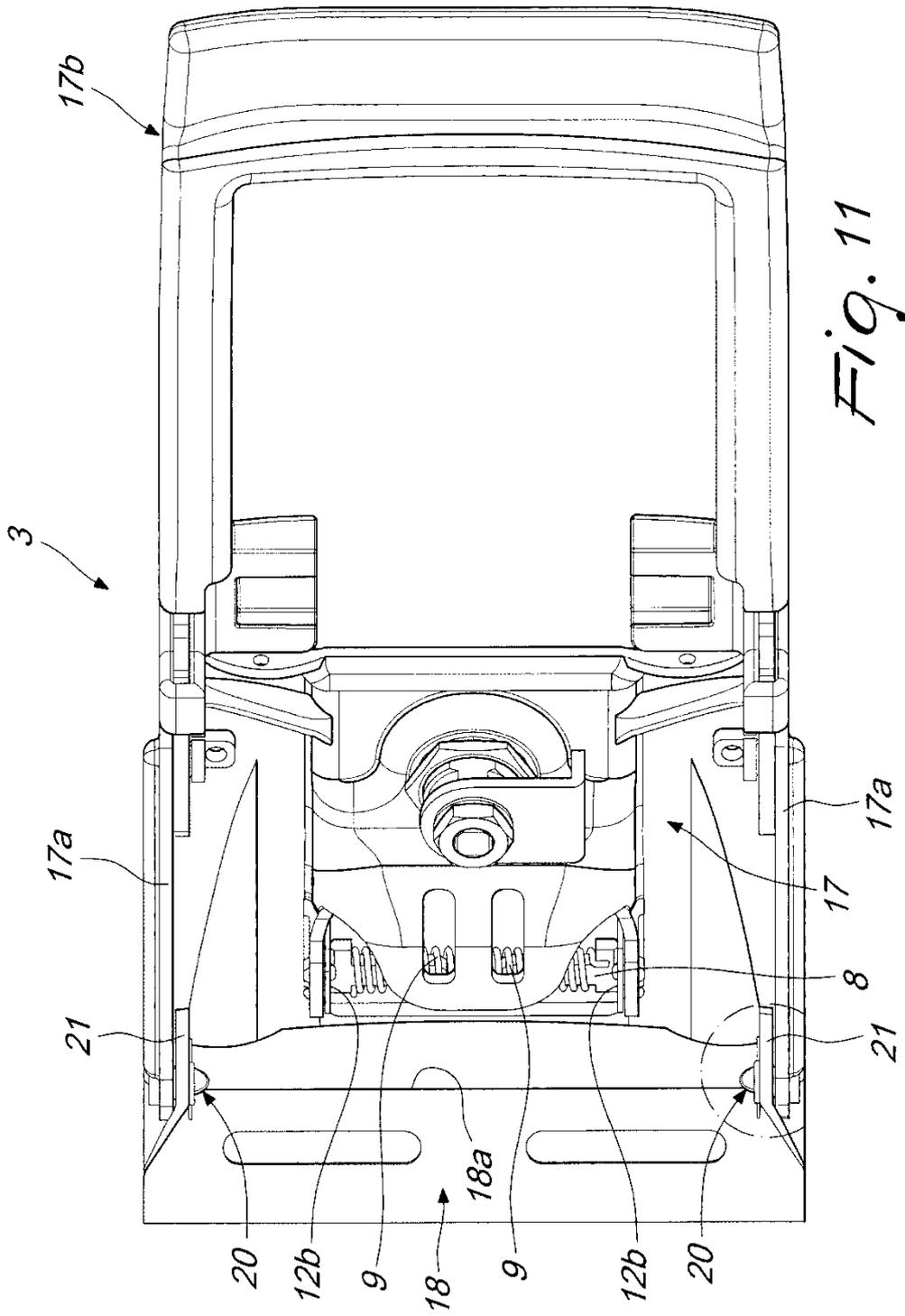


Fig. 11

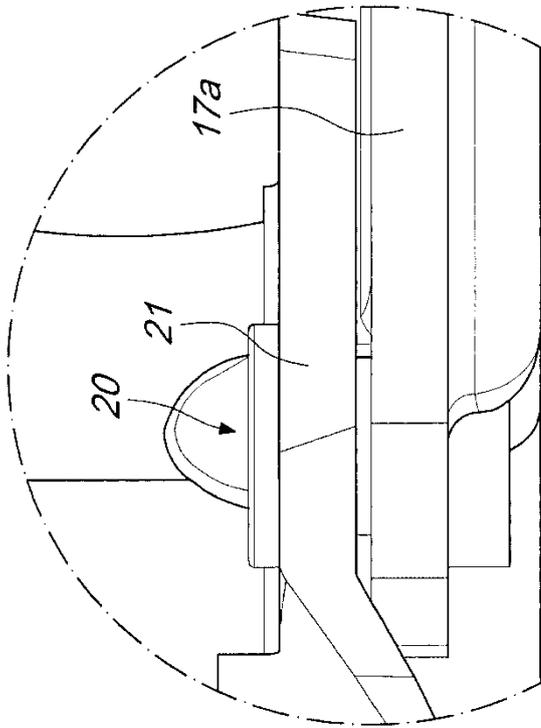


Fig. 12

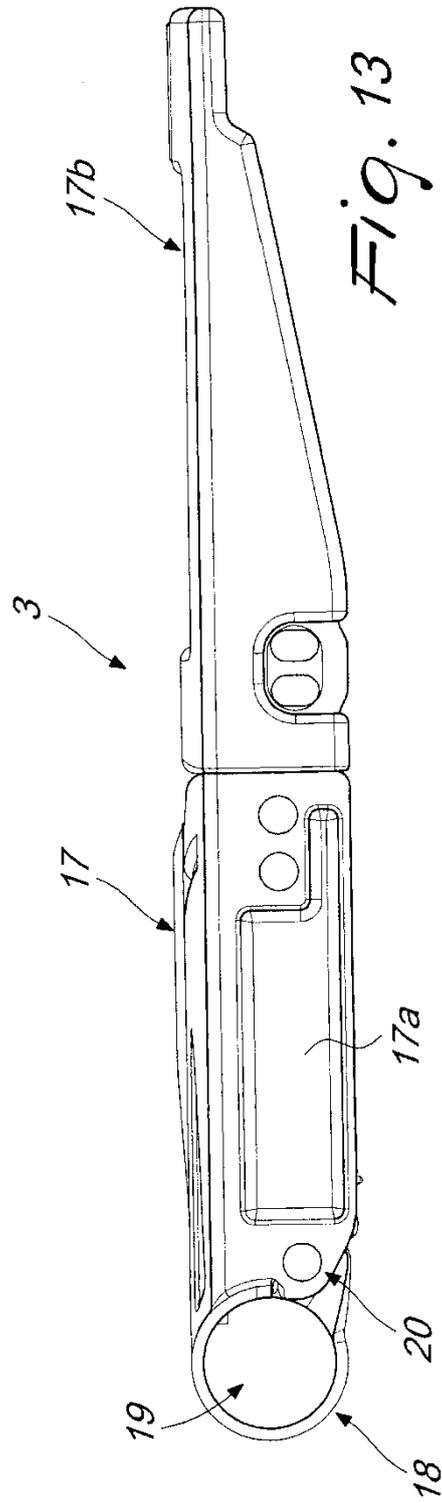


Fig. 13