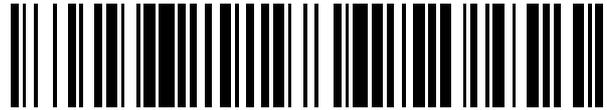


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 451 664**

51 Int. Cl.:

**E05B 65/16** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.11.2008 E 08875355 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.01.2014 EP 2350410**

54 Título: **Manilla de abertura y cierre de una puerta tal como la de un arcón isotérmico**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**28.03.2014**

73 Titular/es:

**POMMIER ITALIA S.R.L. (100.0%)  
Via Carlo Marx 67  
42100 Roncofesi (RE), IT**

72 Inventor/es:

**GUIDETTI, STEFANO**

74 Agente/Representante:

**CARPINTERO LÓPEZ, Mario**

**ES 2 451 664 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**

Manilla de abertura y cierre de una puerta tal como la de un arcón isotérmico

5 La invención se refiere a una manilla de abertura y cierre de una puerta tal como la de un arcón isotérmico, del tipo que comprende un zócalo fijo, un brazo montado que pivota sobre el zócalo, entre una posición de abertura y una posición de cierre de la puerta, y un gancho montado que pivota sobre el brazo, entre una posición de cierre de la manilla en la que se acopla detrás de un elemento de retención fijo y una posición de abertura de la manilla, incluyendo el brazo pivotante, una parte extrema de recepción del eje de pivotamiento del cuerpo de la manilla y una parte intermedia entre esta parte extrema y el extremo opuesto de accionamiento de la manilla.

10 Se conoce por el documento EP 1 531 219 una manilla de este tipo. Esta manilla está diseñada para aumentar su resistencia en flexión y, con este fin, la parte intermedia incluye una superficie superior que está ligeramente abombada hacia arriba. Por otro lado, la manilla es estrecha en su parte extrema de recepción del eje de pivotamiento y se alarga en dirección a la zona central.

15 La manilla según la invención, con respecto a las manillas conocidas, tiene por objeto garantizar que las sollicitaciones mecánicas que se ejercen sobre la manilla se distribuyan por toda la superficie del cuerpo de la manilla para reducir al mínimo el material necesario para la realización de la manilla y, por consiguiente, reducir el precio de coste de la misma.

20 Para alcanzar este objetivo, la parte intermedia del brazo pivotante de la manilla presenta una sección transversal con forma de U y cuya superficie superior y caras laterales presentan una forma cóncava de aumento de la resistencia mecánica de esta parte intermedia, de manera que las sollicitaciones mecánicas que se ejercen desde la manilla se distribuyan por toda la superficie del cuerpo de la manilla.

Otras características de la manilla, según la invención, se enuncian en reivindicaciones dependientes.

25 La invención se comprenderá mejor y otros objetivos, características, detalles y ventajas de la misma se pondrán más claramente de manifiesto en la siguiente memoria explicativa, redactada en referencia a los dibujos esquemáticos adjuntos, aportados únicamente a modo de ejemplo, que ilustra un modo de realización de la invención y en los que:

- La Figura 1 es una vista en perspectiva de una manilla, según la invención, que muestra la misma en un estado cerrado;
- La Figura 2 es una vista en perspectiva de la manilla según la Figura 1, pero cuya cubierta está en posición abatida;
- 30 - La Figura 3 es una vista en perspectiva de la manilla de la Figura 1, sin la cubierta;
- La Figura 4 es una vista en perspectiva de la manilla según la Figura 4, que muestra la misma en posición abierta;
- La Figura 5 es una vista en perspectiva, despiezada, de la manilla según la Figura 3;
- La Figura 6 es una vista en sección axial según la línea VI-VI de la Figura 1;
- 35 - La Figura 7 es una vista en sección, similar a la Figura 6, que muestra la manilla, sin la cubierta, en una primera fase del proceso de abertura de la manilla;
- La Figura 8 es una vista en sección, similar a la Figura 7, que muestra la manilla en una segunda fase del proceso de abertura;
- Las Figuras 9 y 10 son dos vistas en perspectiva del cuerpo de una manilla según la invención;
- 40 - La Figura 11 es una vista despiezada del cuerpo de la manilla según la Figura 9;
- La Figura 12 es una vista despiezada del cuerpo de la manilla según la Figura 10;
- La Figura 13 es una vista lateral del cuerpo de la manilla según la Figura 9;
- La Figura 14 es una vista desde abajo del cuerpo de la manilla según la Figura 9;
- Las Figuras 15A a 15D son cuatro vistas en sección según las líneas indicadas respectivamente XVA-XVA a XVD-XVD de la Figura 13; y
- 45 - La Figura 16 es una vista en perspectiva despiezada de la manilla según la Figura 2.

50 Una manilla según la invención, tal como la que se representa en las Figuras 1 a 4, incluye esencialmente un zócalo 1 fijo sobre el que se monta, giratorio alrededor de un eje 2 dispuesto en el lugar, un brazo 3 que se compone de un cuerpo 4 de manilla y de una palanca 5 articulada, con la ayuda de un eje 6, en el extremo libre del cuerpo 4 de la manilla. El cuerpo de la manilla aloja una cerradura 8 que puede recubrirse con una cubierta 9 que se monta pivotante alrededor del eje 2.

55 La particularidad de la invención reside esencialmente en la configuración y la estructura del cuerpo 4 de la manilla. No obstante, antes de describir estos dos aspectos principales de la invención, con objeto de facilitar la comprensión de la invención, en primer lugar se describirá brevemente la estructura general y el funcionamiento de una manilla de falleba del tipo de la invención.

La Figura 6 muestra tal manilla en su posición cerrada. El brazo 3 giratorio, que incluye el cuerpo 4 de la manilla y de la palanca 5, se bloquea en su posición cerrada mediante un dispositivo de cerrojo 11 asociado al cuerpo 4 de la manilla y que incluye una pieza de gancho 12 que se acopla detrás del extremo 13 algo levantado del zócalo 1 destinada a fijarse sobre un soporte, por ejemplo con la ayuda de tornillos. El dispositivo de cerrojo 11 está provisto de una parte de pestaña 15 exterior de accionamiento. Bajo el efecto de una fuerza de presión sobre la pestaña 15, el cerrojo 11 puede pivotar en el sentido de la flecha F1, en contra de un muelle 14 de retorno, desde su posición bloqueada, mediante su gancho 12, sobre la parte 13 libre del zócalo 1, a una posición libre, que se muestra en la Figura 8. El dispositivo de cerrojo 11 puede pivotar alrededor del eje 6 de pivotamiento de la palanca 5. Comparando las Figuras 6 y 7, se constata que la palanca 5 está bloqueada en la posición cerrada de la manilla mientras el dispositivo de cerrojo 11 se encuentre en la posición bloqueada que se muestra en la Figura 6. En efecto, en esta posición del cerrojo 11, un pasador 16 de la palanca se apoya contra una cara trasera del tope 17 del cerrojo. En cambio, cuando se hace pivotar el cerrojo 11 en la posición en la que el gancho 12 se libera del zócalo, representado en la Figura 7, la palanca 5 puede pivotar en el sentido de la flecha F2, primero sola a la posición de la Figura 8 y a continuación arrastrando al cerrojo 11 para que gire, cuando la espiga 16 vuelve a estar en contacto con la cara del tope 17. El cuerpo 4 de la manilla ahora gira junto con el cerrojo 11 por el hecho de que una cara del tope 19 del cerrojo se apoya contra un tope 20 del cuerpo 4. La Figura 8 muestra la manilla en el momento del giro conjunto de la palanca 5 del cerrojo 11 y del cuerpo 4 de la manilla. La Figura 4 ilustra el brazo 3 giratorio en la posición abierta de la manilla. El movimiento de pivotamiento se hace en contra de un muelle 18 de retorno, interpuesto entre el zócalo 1 y el cuerpo 4.

También cabe destacar que la cerradura 8 permite bloquear la manilla en su posición cerrada. Con este fin, el barrilete 21 de la cerradura 8, comprende un pestillo 21 que se introduce en una ranura 22 del tope 20 e impide el movimiento de desbloqueo del dispositivo de cerrojo 11.

Una de las particularidades esenciales de la invención se refiere a la configuración y estructura del cuerpo 4 de la manilla. Este cuerpo presenta la particularidad de que su forma está diseñada para repartir las sollicitaciones mecánicas ventajosa, sensible y uniformemente por toda la superficie, reduciendo la cantidad de material que constituye la manilla, es decir, la cantidad de chapa de la plancha a partir de la cual se realiza esta manilla por plegado.

Como se muestra en las Figuras, en particular las Figuras 9 y 10, la manilla incluye en un extremo una parte 24 de chapa enrollada, con forma cilíndrica para el paso del eje 2 de pivotamiento del brazo 3 giratorio de la manilla. El eje de la parte 24 enrollada se extiende perpendicularmente a la dirección longitudinal del cuerpo de la manilla. El resto de este cuerpo presenta una sección transversal con forma de U. Es, en particular, la forma de esta parte restante, la que está diseñada para repartir las sollicitaciones mecánicas que se ejercen sobre este cuerpo de la manilla por toda la superficie, a la vez que se reduce la cantidad de material, es decir, de chapa.

Con este fin, la parte 25 de la manilla, situada entre el extremo 24 enrollado y la parte 26 opuesta, situada en el lado del dispositivo de cerrojo 11 y de la palanca 5 y que aloja en la cerradura 30 e incluye en su extremo libre los orificios 31 de paso del eje 6 de pivotamiento del cerrojo 11 y de la palanca 5, se configura de manera específica. Tanto su cara 27 superior como sus caras 28 laterales presentan una forma cóncava que aseguran altas prestaciones de resistencia mecánica. La cara 27 superior, abombada y cóncava presenta una ranura 29 de paso de una pestaña de tiro que se presentará más adelante.

La parte 25 abombada se reforzará, en su caso, insertando un refuerzo ensamblado al cuerpo por soldadura. Los cordones de soldadura se preverán entonces en los puntos con menor sollicitación mecánica.

De esta manera, en particular las Figuras 10 y 11, ilustran una pieza 33 de refuerzo de la parte 25 intermedia, abombada del cuerpo de la manilla. Esta pieza presenta una sección transversal con forma de U cuya geometría está adaptada a la cara interna, también con forma de U, de la parte intermedia. La forma del refuerzo 33 es tal que su cara 34 externa, caso lo mejor posible con la cara interna de la parte intermedia, de manera que una vez montados sobre esta cara interna, los dos elementos cooperan para simular, en esta parte del cuerpo de la manilla, una chapa cuyo espesor es la suma de los espesores de la pieza 33 y de la parte intermedia 25. La fijación del refuerzo 33 en la parte intermedia 23 se hace por soldadura. El refuerzo 33 se extiende hasta cerca de la parte enrollada, lo que permite efectuar una soldadura doble, cerca de esta parte, que es la más sollicitada. Se constata que el refuerzo incluye una ranura 37 de paso de la pestaña de tiro ya mencionada.

Las Figuras 9 a 12 ilustran otra pieza 38 de refuerzo, que está destinada a disponerse en la parte extrema del cuerpo de la manilla, que incluye los orificios 31 de paso del eje de pivotamiento del dispositivo de cerrojo 11 y de la palanca 5. Esta pieza 38 está destinada a cerrar el cuerpo de la manilla y presenta una forma general de U colocada de manera que su base 40 esté orientada perpendicularmente al eje longitudinal del cuerpo de la manilla y las ramas 41 se extiendan paralelamente a las caras laterales del cuerpo, en el interior del mismo, apoyándose sobre estas caras. Las caras 42 extremas de las ramas 41 presentan el mismo perfil que la cara 43 frontal del extremo del cuerpo de la manilla, de manera que esta pieza 38 y la parte 40 extrema del cuerpo cooperen como si se tratara de un conjunto cuyo espesor de las paredes es la suma de los espesores de la pieza 38 y de esta parte extrema. Cada rama 41 de la pieza 38 presenta un orificio 45 que está alineado axialmente con el orificio 31 correspondiente del cuerpo y, por consiguiente, forma con el mismo un cojinete del eje 6 de pivotamiento. La pieza 38, cuando está

5 montada en el cuerpo de la manilla, está apoyada por su borde 46 superior contra el fondo del cuerpo. Cada rama incluye, cerca de su borde 47 opuesto, una pestaña 49 de tope obtenida mediante un recorte en la rama y replegándola en un ángulo de 90° hacia fuera de esta rama. Estas pestañas constituyen topes que aseguran que la palanca 5 se posicione alineada con el cuerpo de la manilla, cuando la manilla ocupa una posición cerrada. Se constata además que la pared de base 40 está provista de una ranura 22 transversal, que es la ranura 22 de paso del pestillo de la cerradura, visible en las figuras 6 a 8, constituyendo la pared de base 40 el tope 19 de limitación del pivotamiento del dispositivo de cerrojo 11, según estas Figuras.

En referencia a la soldadura de los diferentes elementos que constituyen la manilla que se acaban de describir, se constata que el cuerpo 4 de la manilla está soldado cerca de su parte 24 enrollada, en 50.

10 El refuerzo 33 se suelda en varios puntos. Esto permite no debilitar el cuerpo de la manilla durante la soldadura del mismo. De esta manera, la invención prevé una soldadura cerca de la parte 24 enrollada del cuerpo, en 33, para reforzar la zona con mayor sollicitación durante el funcionamiento de la manilla. El extremo 52 del refuerzo 33 presenta una forma arqueada, adaptada a la de la parte enrollada. Se aplican cordones 53 de soldadura a lo largo de los lados del cuerpo de la manilla para cerrar el conjunto formado por el cuerpo de la manilla y el refuerzo, 15 dándole una forma similar a la de un perfil tubular. El extremo 54 opuesto a la parte enrollada, del refuerzo, se ensambla al cuerpo de la manilla mediante cordones 55 de soldadura para reducir las flexiones del cuerpo durante el uso normal de la manilla cuando esta se opera.

20 La pieza 38 se suelda en 57, únicamente sobre los lados del cuerpo de la manilla para cerrar este cuerpo, dándole una forma similar a la de un perfil tubular. Ninguna otra soldadura será necesaria sobre esta pieza ya que, durante las fases sucesivas de trabajo, esta zona se consolidará mediante el eje 6 de pivotamiento de la palanca, que se abatirá y estabilizará posteriormente la estructura.

25 Como se aprecia en la Figura 5, la invención prevé además un soporte 60 de pivotamiento de la manilla entera que presenta la forma de una U, cuyas ramas 61 presentan orificios 62 reforzados de paso del eje 2 de pivotamiento de la manilla y sobre la base 63 de la que cual se fija el extremo delantero del zócalo. La base 63 y este extremo presentan con este fin unos agujeros de paso para los medios de fijación, que se designan respectivamente con las referencias 65 y 66. La Figura 5 muestra además una pieza 68 denominada pestaña de tiro que se fija sobre el zócalo, se extiende a través de una ranura 70 practicada en la superficie superior de la parte abombada del cuerpo de la manilla y presenta en su extremo libre unos huecos 72 para la colocación de un candado de bloqueo de la manilla en su posición cerrada. Una escuadra 74 se extiende asimismo a través de esta ranura, paralelamente a la 30 pestaña de tiro.

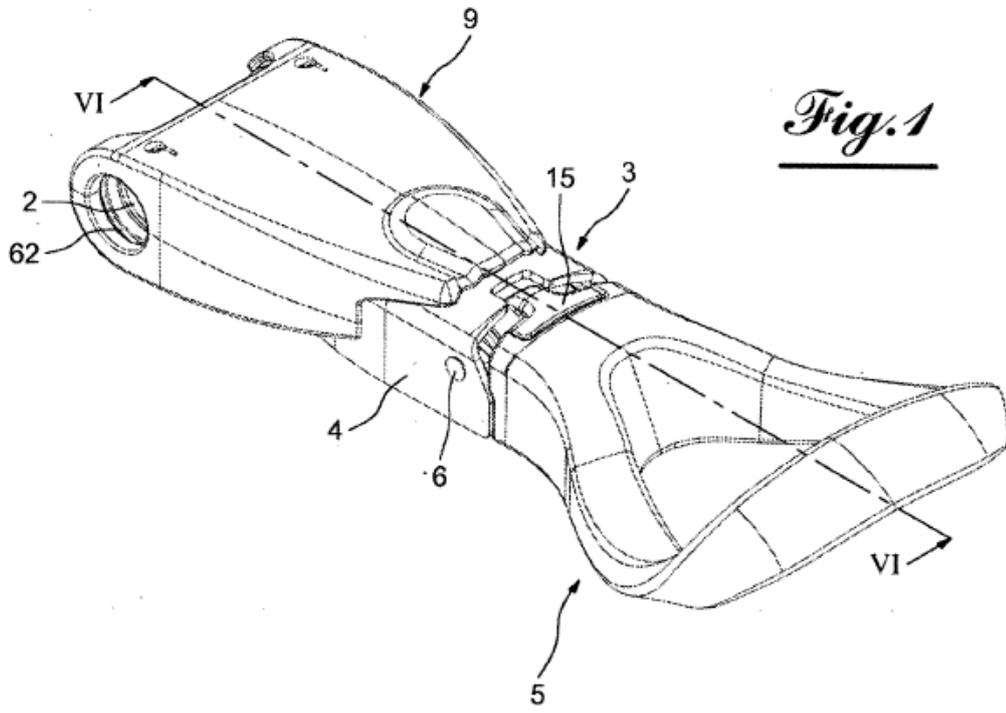
La Figura 16 muestra con más detalle la cubierta 9 de la manilla y los componentes que la constituyen.

De esta manera, la tapa comprende un elemento 76 superior, con forma de U y se asocia a cada rama un elemento 77 longitudinal adosado, destinado cada uno a fijarse a una rama 78 del elemento 76 con la ayuda de, por ejemplo, pasadores 79 de fijación. El pivotamiento de la cubierta se hace en contra de un muelle 81 de retorno.

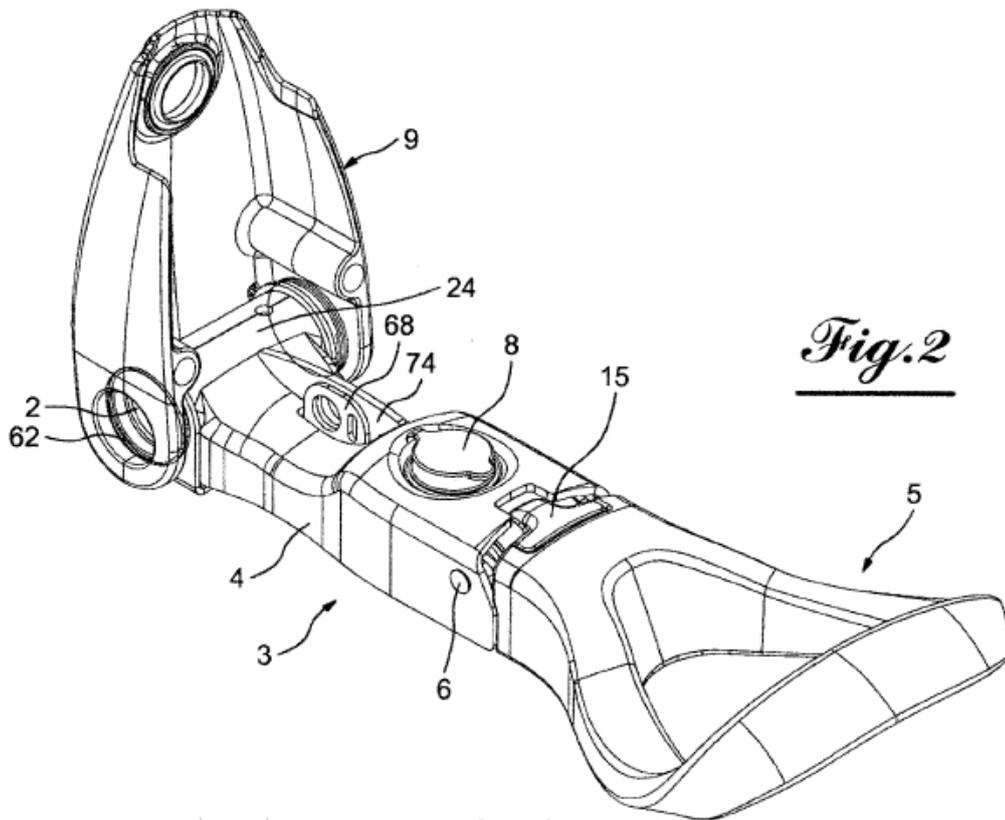
35 En referencia a la soldadura de las diferentes partes constitutivas de la manilla, según la invención, descrita anteriormente a modo de ejemplo, depende del tipo de aplicación y del tipo de utilización por parte del operario. Sin embargo, en algunos casos particulares podría ser necesario, reforzar posteriormente la estructura añadiendo cordones de soldadura sobre la pestaña de tiro, para evitar flexiones del elemento. En cambio, es igualmente posible evitar algunas soldaduras y/o partes como el refuerzo, si la estructura no se somete a sollicitaciones, y no es 40 necesaria una integridad estructural de altas prestaciones. Como consecuencia, el cuerpo de la manilla podría realizarse sin refuerzo o sin refuerzo, sin pestaña de tiro y sin escuadra de tiro.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Manilla de abertura y cierre de una puerta tal como la de un arcón isotérmico, del tipo que comprende un zócalo fijo (1), un brazo (3) montado sobre el zócalo (1) que pivota entre una posición de abertura y una posición de cierre de la puerta y un gancho (12) que se monta pivotante sobre el brazo, entre una posición de cierre de la manilla en la que se acopla detrás de un elemento (13) de retención fijo y una posición de abertura de la manilla, incluyendo el brazo (3) pivotante una parte (24) extrema de recepción de un eje (2) de pivotamiento del cuerpo de la manilla y una parte (25) intermedia entre esta parte (24) extrema y el extremo (26) opuesto, que presenta una sección transversal en forma de U y cuya superficie (27) superior y cuyas caras (28) laterales presentan una forma cóncava de aumento de la resistencia mecánica de esta parte intermedia, de manera que las sollicitaciones mecánicas que se ejercen sobre la manilla se distribuyan por toda la superficie del cuerpo (4) de la manilla.
- 10 2. Manilla según la reivindicación 1, **caracterizada porque** una pieza (33) de refuerzo se asocia a la parte (25) intermedia citada anteriormente, que está configurada y montada de manera que aumente el espesor de la pared del cuerpo en esta parte (25).
- 15 3. Manilla según la reivindicación 2, **caracterizada porque** el refuerzo (33) está ensamblado en la parte (25) intermedia de la manilla por soldadura en los puntos con menor sollicitación mecánica.
- 20 4. Manilla según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada porque** incluye por una parte, articulada en el extremo (26) libre del cuerpo de la manilla, una palanca (5) de accionamiento del brazo y, por otra parte, una pieza (38) de refuerzo asociada al extremo (26) del cuerpo (4) de la manilla, que aloja el eje (6) de pivotamiento de la palanca, que está configurada y montada a fin de conferirle a este extremo un perfil tubular.



*Fig. 1*



*Fig. 2*

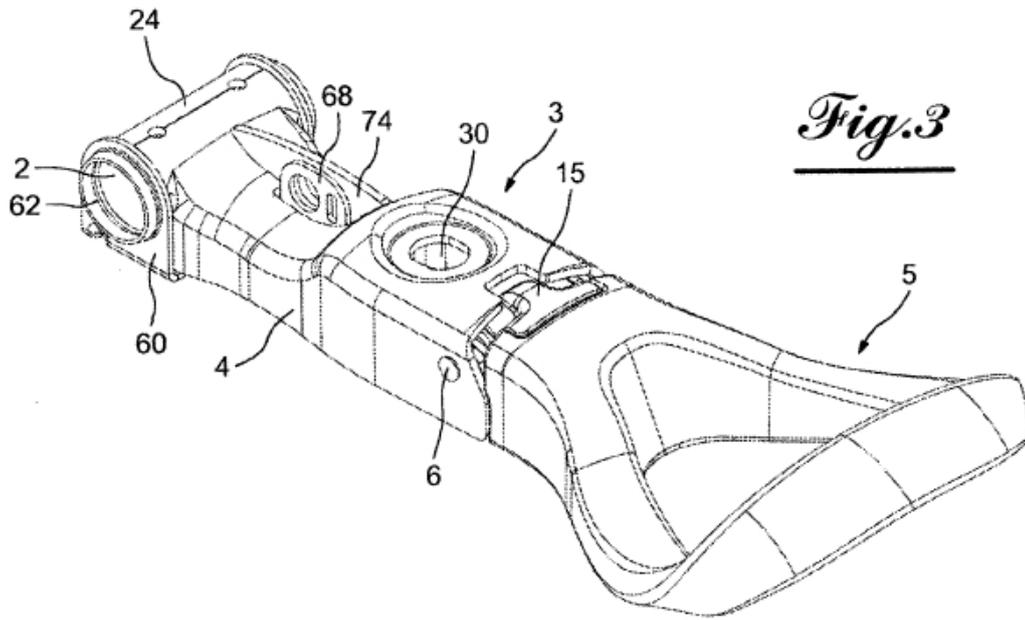


Fig. 3

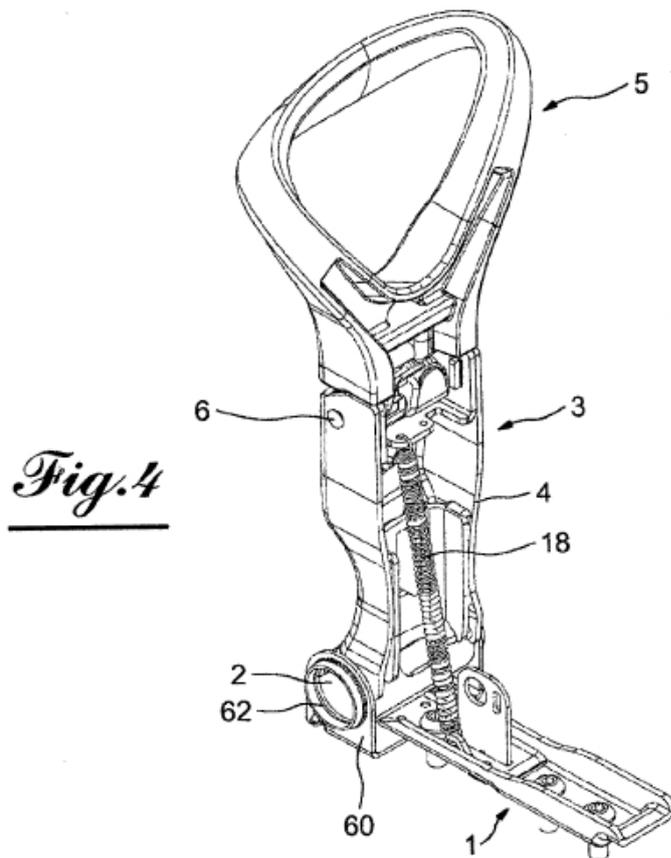


Fig. 4



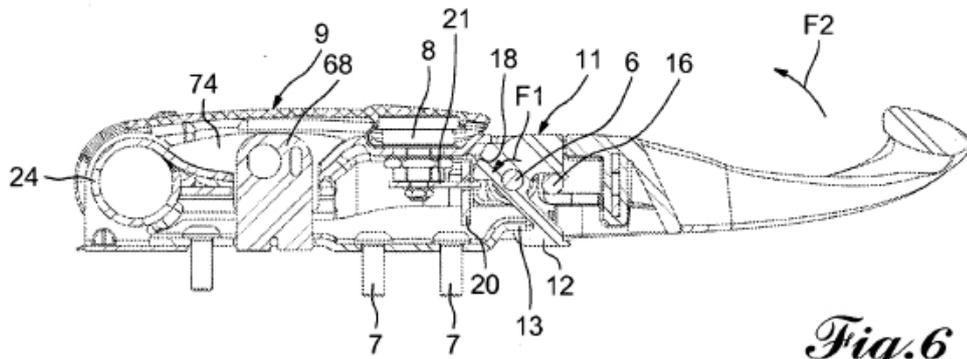


Fig. 6

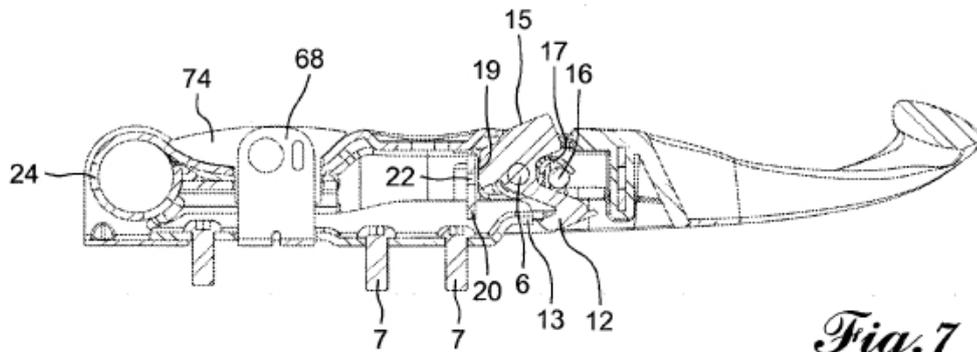


Fig. 7

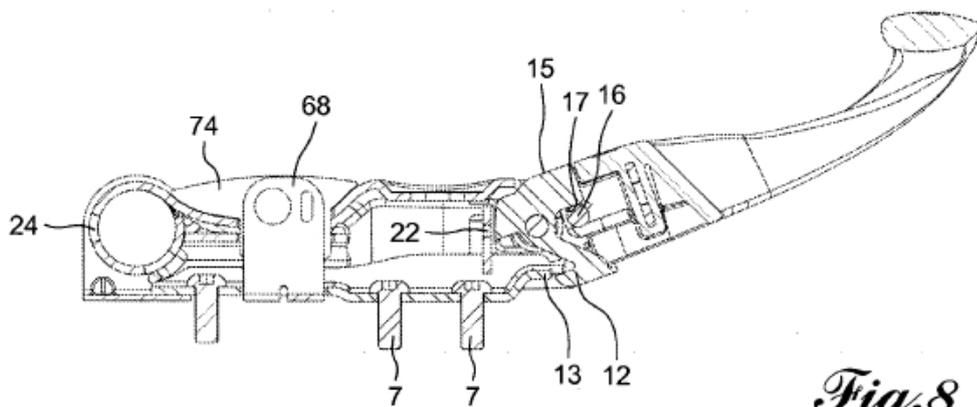


Fig. 8

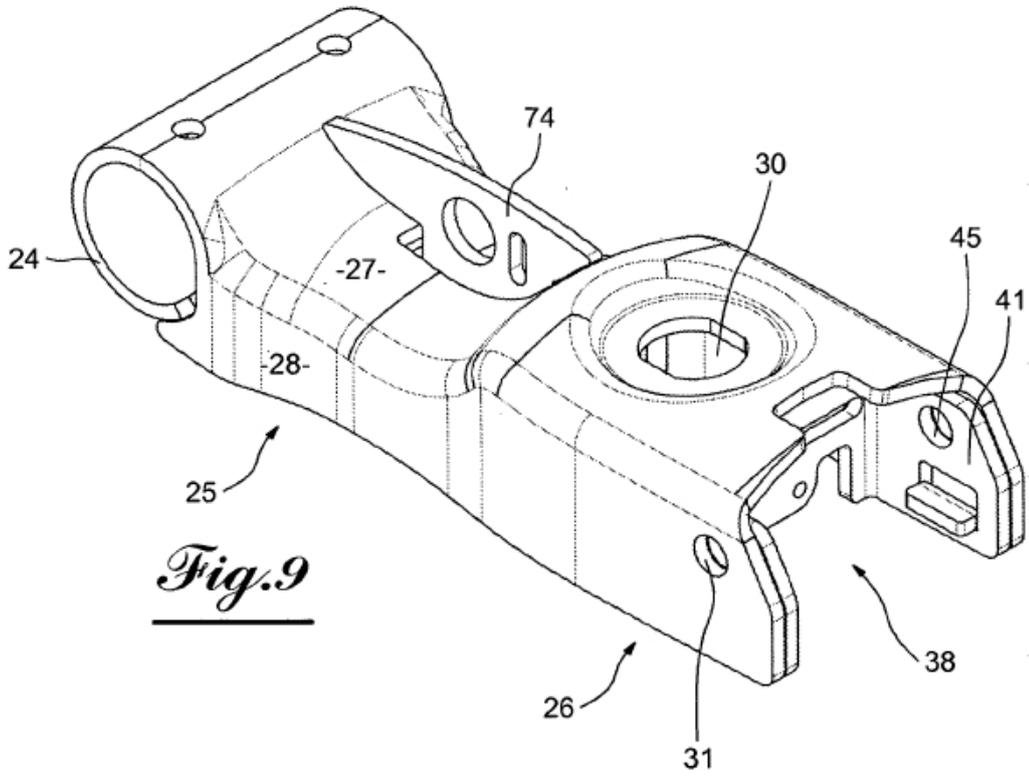


Fig. 9

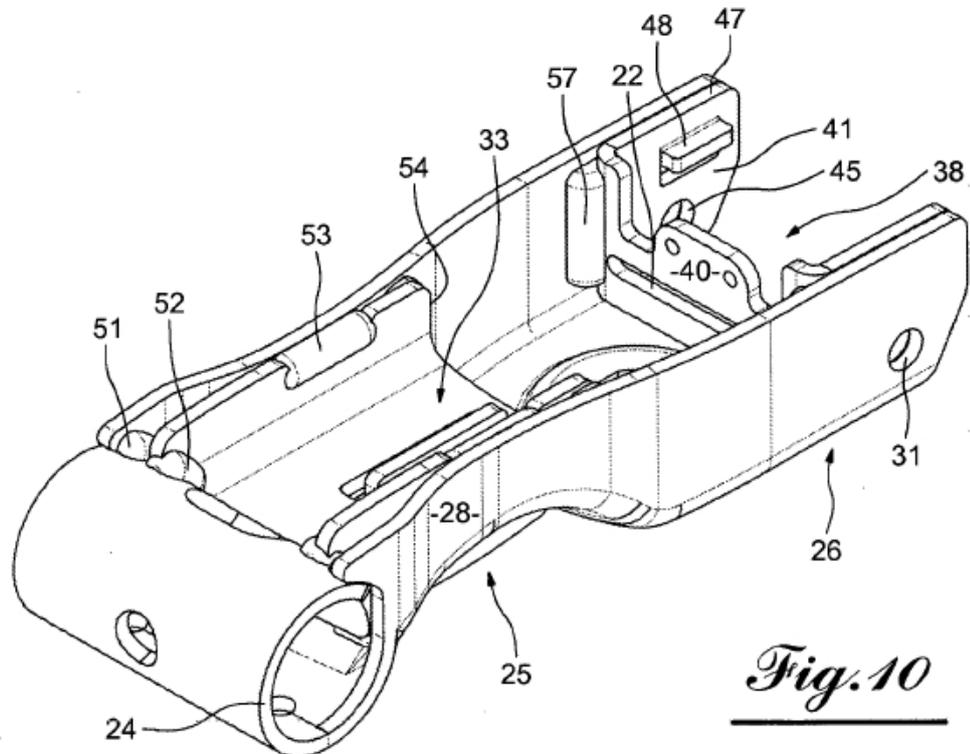
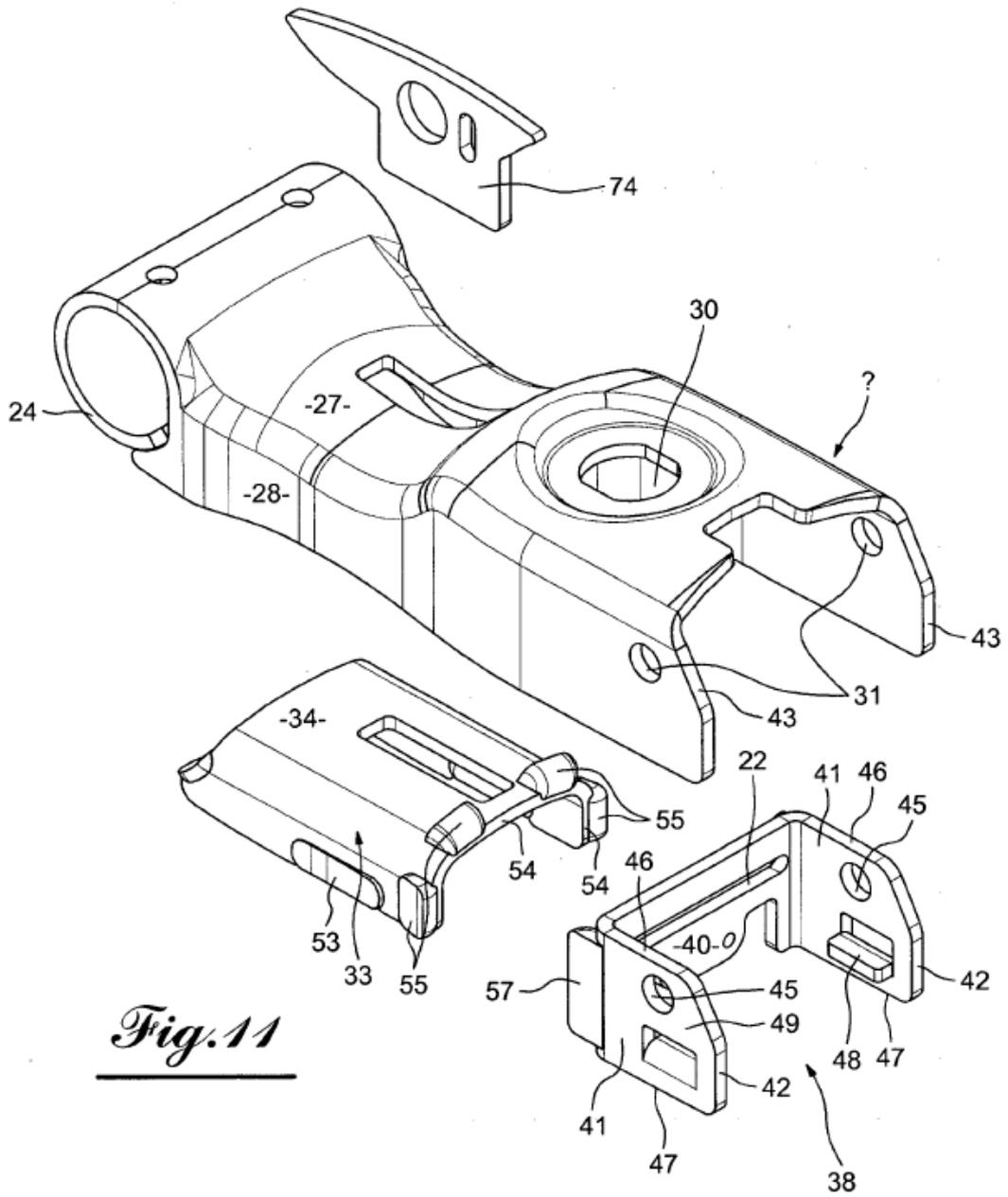
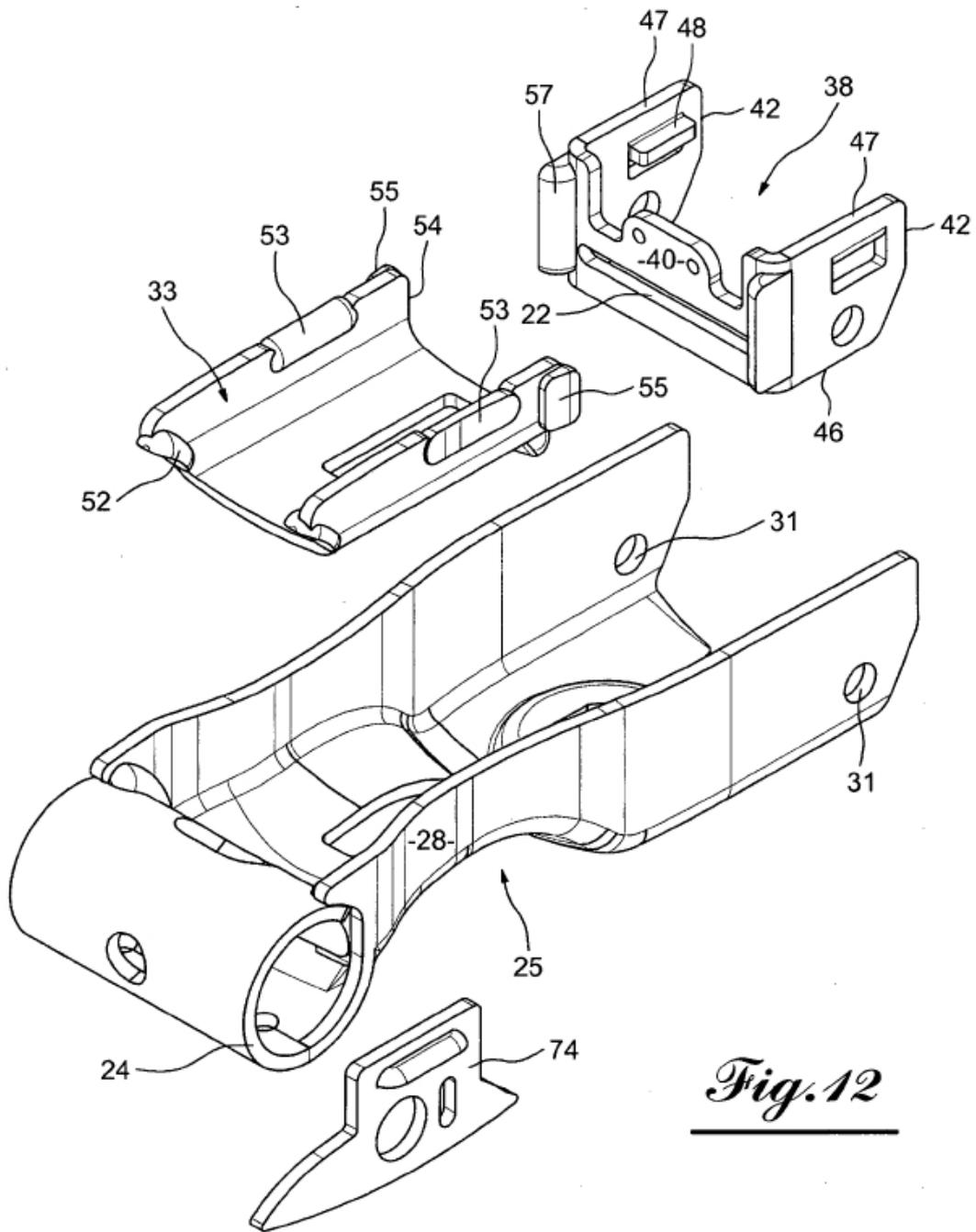


Fig. 10

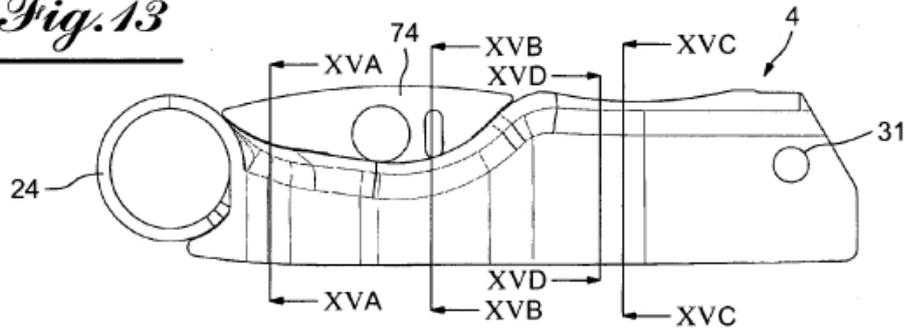


*Fig. 11*

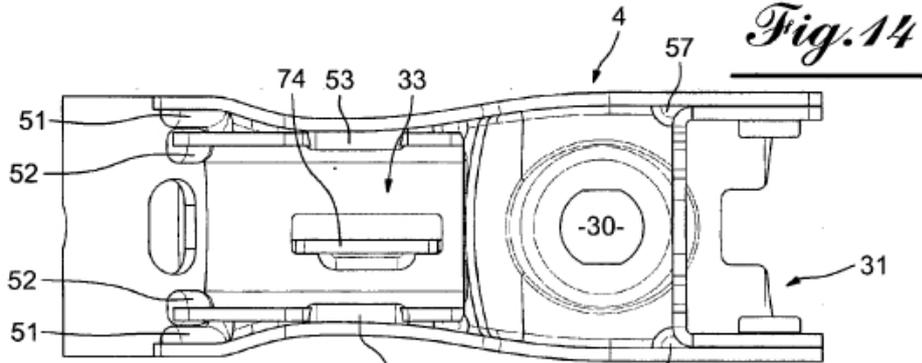


*Fig. 12*

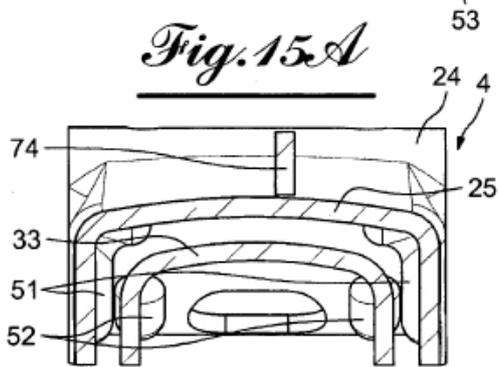
*Fig. 13*



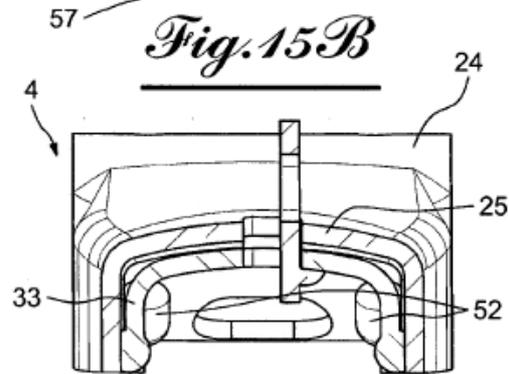
*Fig. 14*



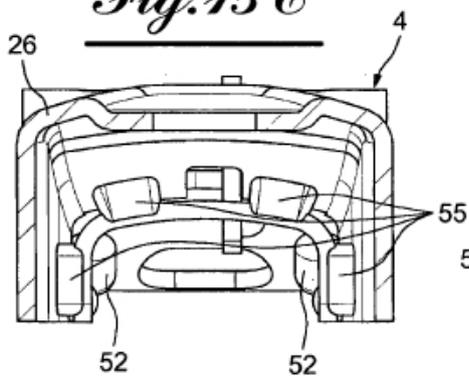
*Fig. 15A*



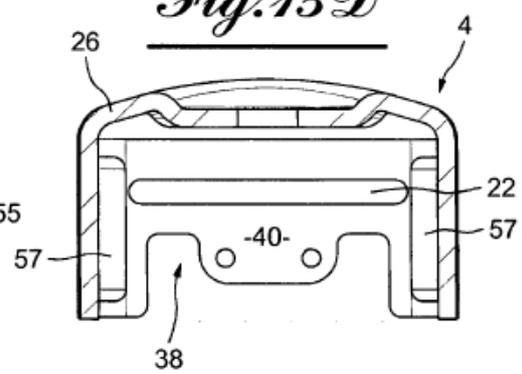
*Fig. 15B*

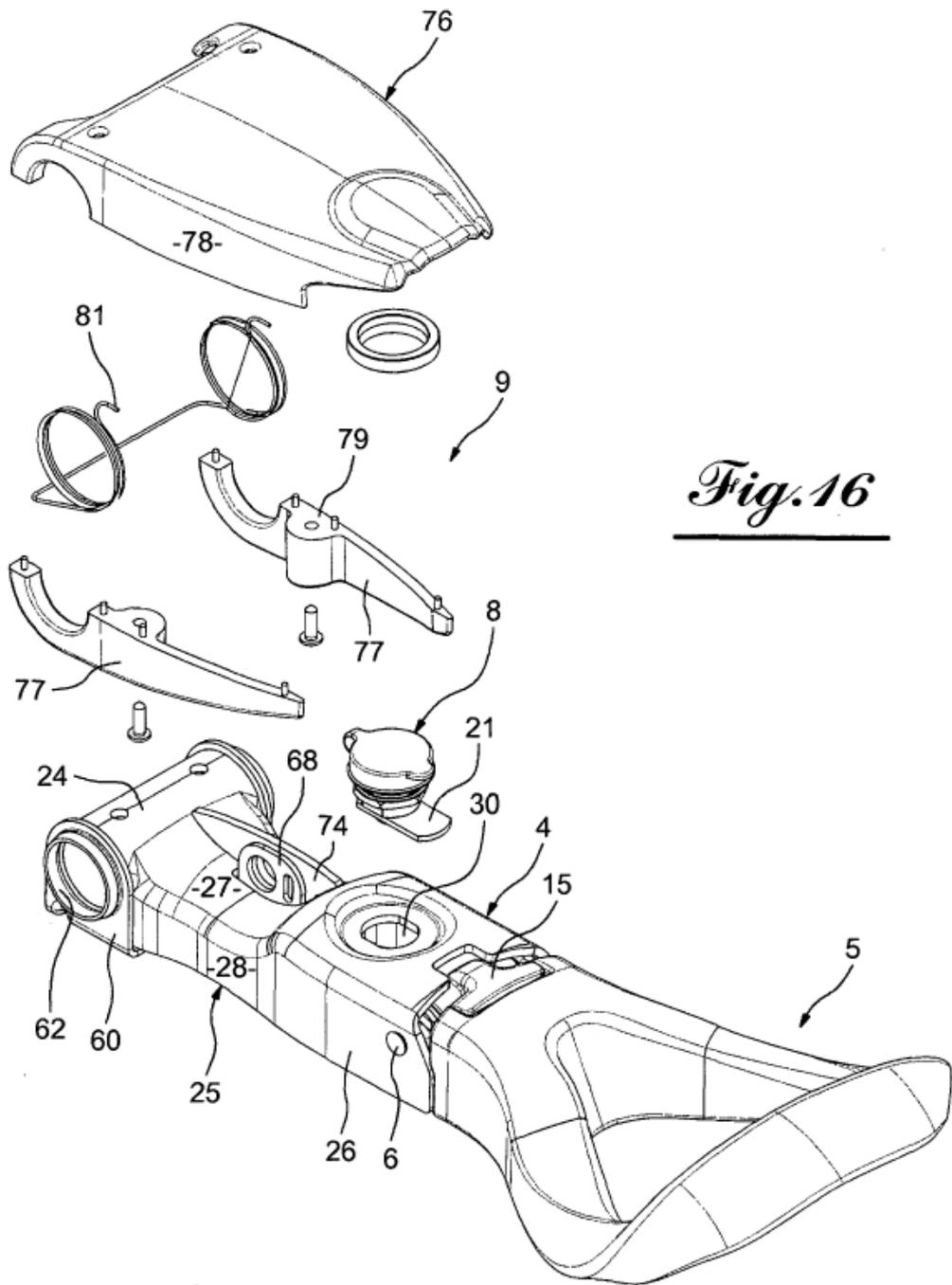


*Fig. 15C*



*Fig. 15D*





*Fig. 16*