

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **3 022 683**

51 Int. Cl.:

E05B 85/10 (2014.01)

E05B 77/42 (2014.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.01.2023** **E 23152938 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.03.2025** **EP 4234860**

54 Título: **Conjunto de manija de puerta de vehículo**

30 Prioridad:

23.02.2022 EP 22158287

24.08.2022 EP 22191999

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

28.05.2025

73 Titular/es:

MINEBEA ACCESSSOLUTIONS ITALIA S.P.A.
(100.00%)

Via Torino 31
10044 Pianezza, IT

72 Inventor/es:

PEYNOT, THOMAS;
GUERIN, ANTHONY y
CITRON, FRÉDÉRIC

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 3 022 683 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

Conjunto de manija de puerta de vehículo

5 **Campo técnico:**

La presente invención se refiere a un conjunto de puerta de vehículo, en particular del tipo con una manija que se traslada entre una posición de reposo en la que la manija está retraída y una posición desplegada en la que la manija está desplegada y puede cogerse con la mano y abrirse.

10

Antecedentes:

Tales conjuntos de manija de puerta de vehículo con una manija que se traslada entre una posición de reposo y una posición desplegada son cada vez más comunes y demandados por los fabricantes.

15

Para trasladarse entre estas dos posiciones, tales conjuntos de manija de puerta de vehículo están motorizados mediante un actuador eléctrico. Tales conjuntos de manija de puerta de vehículo eléctricos son caros y no son adecuados para vehículos de nivel básico debido a sus costes. Además, estos conjuntos de manija de puerta de vehículo pueden bloquearse o quedar inutilizables en caso de fallo en el suministro de energía eléctrica.

20

El documento KR 102 104 888 B1 divulga un conjunto de puerta de vehículo de este tipo con una manija que se traslada movida por un motor.

25

Un objetivo de la presente invención es encontrar una alternativa económica y mecánica para conjuntos de manija de puerta de vehículo que tengan un movimiento de traslación.

Con este fin, la invención, tal como se define en la reivindicación 1, se refiere a un conjunto de manija de puerta de vehículo que comprende un soporte y una manija, comprendiendo dicha manija un primer extremo y un segundo extremo opuesto al primer extremo,

30

estando el primer extremo conectado a una primera palanca, estando dicha primera palanca diseñada para conectarla a una palanca de apertura para abrir un pestillo de la puerta de vehículo, estando dicha primera palanca diseñada para girar entre una posición de reposo, en la que el primer extremo de la manija está en posición de reposo, una posición desplegada, en la que el primer extremo de la manija está en una posición desplegada fuera del soporte, y una posición de apertura, en la que la primera palanca acciona la palanca de apertura,

35

estando el segundo extremo conectado a una segunda palanca, estando dicha segunda palanca diseñada para girar entre una posición de reposo, en la que el segundo extremo de la manija está en una posición de reposo, una posición de activación, en la que el segundo extremo de la manija hace descender la segunda palanca al interior del soporte, y una posición desplegada, en la que el segundo extremo de la manija está en una posición desplegada fuera del soporte,

40

comprendiendo el conjunto de manija de puerta de vehículo también una palanca de retorno que tiene un primer extremo conectado a la segunda palanca, estando dicha palanca de retorno diseñada para girar entre una primera posición y una segunda posición, comprendiendo la palanca de retorno un medio elástico que devuelve pasivamente dicha palanca de retorno a su primera posición,

45

accionando el giro de la segunda palanca a su posición de activación el giro de la palanca de retorno de su primera a su segunda posición, y accionando el giro pasivo de la palanca de retorno de su segunda a su primera posición el giro de la segunda palanca de su posición desplegada a su posición de reposo.

50

La palanca de retorno puede estar conectada a un elemento de retardo que ralentice el giro pasivo de la palanca de retorno de su segunda posición a su primera posición.

55

El elemento de retardo puede comprender al menos un amortiguador.

El al menos un amortiguador puede comprender una rueda dentada, y un segundo extremo de la palanca de retorno conectado al, al menos un, amortiguador puede comprender una parte en arco con dientes engranados con dicha rueda dentada.

60

El segundo extremo de la palanca de retorno conectado al, al menos un, amortiguador puede comprender una parte sin dientes para desconectar la palanca de retorno del al menos un amortiguador antes de que dicha palanca de retorno alcance su primera posición.

65

La primera palanca puede comprender un medio elástico que devuelva pasivamente dicha primera palanca de

su posición desplegada a su posición de reposo.

La segunda palanca puede comprender un medio elástico que haga girar pasivamente dicha segunda palanca hacia su posición desplegada.

5

La conexión entre la primera palanca y el primer extremo de la manija puede ser una conexión de pivote y corredera.

10

La primera y la segunda palancas pueden estar conectadas entre sí con al menos una primera varilla, transmitiendo dicha primera varilla el giro de la segunda palanca de su posición de activación a su posición desplegada a la primera palanca, haciendo girar dicha primera palanca de su posición de reposo a su posición desplegada.

15

La primera varilla puede comprender una conexión de pivote y corredera con una cualquiera de las palancas primera o segunda, de modo que la primera palanca pueda girar de su posición de reposo a su posición desplegada o de su posición desplegada a su posición de apertura sin girar la segunda palanca.

20

La segunda palanca y la palanca de retorno están conectadas entre sí por una segunda y una tercera varillas, transmitiendo dicha segunda varilla el giro de la segunda palanca de su posición de reposo a su posición de activación a la palanca de retorno, haciendo girar dicha palanca de retorno de su primera posición a su segunda posición,

25

transmitiendo dicha tercera varilla el giro de la palanca de retorno de su segunda posición a su primera posición a la segunda palanca, haciendo girar dicha segunda palanca de su posición desplegada a su posición de reposo.

30

La segunda varilla puede comprender una conexión de pivote y corredera con una cualquiera de la segunda palanca o la palanca de retorno.

35

La tercera varilla comprende una conexión de pivote y corredera con una cualquiera de la segunda palanca o la palanca de retorno.

La manija puede configurarse para ser empujada al interior del soporte para bajar la segunda palanca en la posición de activación.

40

La manija puede configurarse para moverse de manera rectilínea cuando se empuja la manija al interior del soporte.

Aquí, se considera que la manija en su conjunto ha de ser empujada por el usuario al interior del soporte. No se produce un giro de la manija cuando un usuario está empujando la manija.

45

La manija puede configurarse para apoyarse en una parte de apoyo del soporte en la posición de activación, estando la manija alejada de dicha parte de apoyo cuando la primera palanca y la segunda palanca están ambas en posición de reposo.

En otras palabras, hay una holgura de activación dentro del soporte de modo que la manija se pueda mover de forma rectilínea de su posición de reposo a la posición de activación.

50

La manija puede presentar un lado externo orientado hacia el exterior del soporte; estando cualquier parte del lado externo configurada para ser empujada hacia el soporte para bajar la segunda palanca en la posición de activación.

55

La manija puede incluir una pata que conecte el primer extremo y el segundo extremo. La pata, el primer extremo y el segundo extremo presentan, cada uno, una parte correspondiente del lado externo.

60

El lado externo puede presentar un contorno correspondiente a un contorno en una abertura del soporte que recibe la manija. Preferiblemente, ambos contornos se unen en la posición de reposo de la primera palanca y la segunda palanca.

Como alternativa, el segundo extremo de la manija puede configurarse para ser empujado al interior del soporte para bajar la segunda palanca en la posición de activación. En esta alternativa, el usuario activa la manija empujando el segundo extremo de la manija al interior del soporte.

65

En esta alternativa, la manija puede configurarse para girar apoyándose en una parte de apoyo del soporte, el primer extremo de la manija (2) sobresale del soporte y hace girar la primera palanca alrededor de su conexión

de pivote con el soporte de su posición de reposo a una posición intermedia.

Aquí, no hay holgura de activación y la manija en su conjunto no puede trasladarse de manera rectilínea dentro del soporte. En su lugar, hay un giro de la manija que se apoya en la parte de apoyo. Por lo tanto, en esta alternativa, el usuario debería empujar el segundo extremo para girar la manija para mover la segunda palanca en la posición de activación.

La parte de apoyo se coloca entre los extremos primero y segundo de la manija.

El giro de la primera palanca no es transmitido a la segunda palanca por la primera varilla debido a la conexión de pivote y corredera de la primera varilla con una cualquiera de las palancas primera o segunda.

En esta alternativa, cuando la primera palanca y la segunda palanca están ambas en posición de reposo, el interior de la manija descansa en la parte de apoyo del soporte. Aquí, la geometría de la parte de apoyo es similar, pero no hay holgura de activación.

Otras características y ventajas de la invención se harán evidentes a partir de la siguiente descripción, proporcionada a modo de ejemplo no limitativo, con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

- la Figura 1 es una vista desde arriba de una representación esquemática de un primer lado de un conjunto de puerta de vehículo en posición de reposo,
- la Figura 2 es una vista desde abajo de una representación esquemática de un segundo lado de un conjunto de puerta de vehículo en posición de reposo,
- la Figura 3 es una vista desde arriba de una representación esquemática de un primer lado de un conjunto de puerta de vehículo en una posición de activación según una alternativa de activación por giro,
- la Figura 4 es una vista desde abajo de una representación esquemática de un segundo lado de un conjunto de puerta de vehículo en una posición de activación según la alternativa de activación por giro,
- la Figura 5 es una vista desde arriba de una representación esquemática de un primer lado de un conjunto de puerta de vehículo en posición desplegada,
- la Figura 6 es una vista desde abajo de una representación esquemática de un segundo lado de un conjunto de puerta de vehículo en posición desplegada,
- la Figura 7 es una vista desde arriba de una representación esquemática de un primer lado de un conjunto de puerta de vehículo en posición de apertura,
- la Figura 8 es una vista desde abajo de una representación esquemática de un segundo lado de un conjunto de puerta de vehículo en posición de apertura,
- la Figura 9 es una representación esquemática de una segunda palanca según una realización concreta,
- la Figura 10 es una vista en perspectiva del conjunto de puerta de vehículo en la posición de activación según una alternativa de activación por traslación,
- la Figura 11a es una vista esquemática de un conjunto de puerta de vehículo en posición de reposo,
- la Figura 11b es una vista desde arriba de una representación esquemática de un primer lado de un conjunto de puerta de vehículo en posición de reposo,
- la Figura 11c es una vista esquemática de un conjunto de puerta de vehículo en posición desplegada,
- la Figura 12a es una vista de una sección de un conjunto de puerta de vehículo en posición de reposo,
- la Figura 12b es una vista de una sección de un conjunto de puerta de vehículo en posición de activación,
- la Figura 12c es una vista de una sección de un conjunto de puerta de vehículo en posición desplegada.

En estas figuras, los elementos idénticos llevan los mismos números de referencia. Las siguientes implementaciones son ejemplos. Aunque la descripción se refiere a una o más realizaciones, esto no significa necesariamente que cada referencia se refiera a la misma realización o que las características se apliquen sólo a una única realización.

Compendio de la invención

Las Figuras 1 y 2 muestran un conjunto 1 de manija de puerta de vehículo en posición de reposo. El conjunto 1 de manija de puerta del vehículo comprende un soporte 10 y una manija 2. El soporte 10 está diseñado para fijarlo en la puerta del vehículo (no representada). En esta posición de reposo, la manija 2 está retraída al interior del soporte 10 para que esté al mismo nivel que el cuerpo de la puerta cuando está instalada.

La manija 2 comprende un primer extremo 22 y un segundo extremo 23 opuesto al primer extremo 22. El primer extremo 22 de la manija 2 está conectado a una primera palanca 3 y el segundo extremo 23 de la manija 2 está conectado a una segunda palanca 4.

La primera palanca 3 también está diseñada para conectarla a una palanca de apertura (no representada) para abrir un pestillo de la puerta de vehículo. La primera palanca 3 está diseñada para girar entre una posición de reposo (representada en las Figuras 1 y 2), en la que el primer extremo 22 de la manija 2 está en una posición de reposo, una posición desplegada (representada en las Figuras 3 a 6), en la que el primer extremo 22 de la manija 2 está en una posición desplegada fuera del soporte 10, y una posición de apertura (representada en las Figuras 7 y 8), en la que la primera palanca 3 acciona la palanca de apertura.

Más precisamente, la primera palanca 3 comprende una conexión 33 de pivote con el soporte 10 alrededor de la cual la primera palanca 3 gira entre sus diferentes posiciones. Un primer extremo de la primera palanca 3 está conectado al primer extremo 22 de la manija 2 y un segundo extremo de la primera palanca 3 está conectado a la palanca de apertura, en particular, gracias a una conexión 31 de pivote y a la forma de la primera palanca 3, la primera palanca 3 puede tocar la palanca de apertura durante el movimiento.

La conexión entre la primera palanca 3 y el primer extremo 22 de la manija es preferiblemente una conexión de pivote y corredera. En los ejemplos representados en las Figuras 1, 3, 5 y 7, el primer extremo 22 de la manija 2 comprende una abertura deslizante 21 y la primera palanca 3 comprende una cavidad 31, por ejemplo, para recibir un pasador (no representado). La primera palanca 3 puede comprender también un medio elástico 34 que devuelva pasivamente dicha primera palanca 3 de su posición desplegada a su posición de reposo. Este medio elástico 34 puede ser un resorte colocado, por ejemplo, en la conexión 33 de pivote entre la primera palanca 3 y el soporte 10. El par aplicado por este medio elástico 34 está representado mediante una flecha gris en las Figuras 1 a 8.

El segundo extremo 23 de la manija 2 está conectado a una segunda palanca 4. La segunda palanca 4 está diseñada para girar entre una posición de reposo (representada en las Figuras 1 y 2), en la que el segundo extremo 23 de la manija 2 está en posición de reposo, una posición de activación (representada en las Figuras 3 y 4 y 10 según una alternativa), en la que el segundo extremo 23 de la manija 2 hace descender la segunda palanca 4 al interior del soporte 10, y una posición desplegada (representada en las Figuras 5 a 8), en la que el segundo extremo 23 de la manija 2 está en una posición desplegada fuera del soporte 10.

Más precisamente, la segunda palanca 4 comprende una conexión 41 de pivote con el soporte 10 alrededor de la cual la segunda palanca 4 gira entre sus diferentes posiciones. Un primer extremo de la segunda palanca 4 está conectado al segundo extremo 23 de la manija 2. Esta conexión es preferiblemente una conexión 24 de pivote. La segunda palanca 4 también puede comprender un medio elástico (no representado) que haga girar pasivamente dicha segunda palanca 4 hasta su posición desplegada. Este medio elástico puede ser un resorte colocado, por ejemplo, en la conexión 41 de pivote entre la segunda palanca 4 y el soporte 10. El par aplicado por este medio elástico está representado mediante una flecha gris en las Figuras 1 a 8.

La primera 3 y la segunda 4 palancas pueden conectarse entre sí con al menos una primera varilla 7 para sincronizar los movimientos de las dos palancas 3, 4. Más exactamente, la primera varilla 7 transmite el giro de la segunda palanca 4 de su posición de activación a su posición desplegada a la primera palanca 3, haciendo girar dicha primera palanca 3 de su posición de reposo a su posición desplegada. La primera varilla 7 puede comprender una conexión de pivote y corredera con una cualquiera de las palancas primera 3 o segunda 4, de modo que la primera palanca 3 pueda girar de su posición de reposo a su posición desplegada o de su posición desplegada a su posición de apertura sin girar la segunda palanca 4. En el ejemplo ilustrado en las Figuras 1 a 8, la primera varilla 7 comprende un primer extremo conectado a un segundo extremo de la primera palanca 3 mediante una conexión 32 de pivote. La primera varilla 7 comprende un segundo extremo conectado a la segunda palanca 4 mediante una conexión pivote y corredera. El segundo extremo de la primera varilla 7 comprende una corredera 71 y el segundo extremo de la segunda palanca 4 comprende un pasador 42 insertado en dicha corredera 71. La manija 2, la primera palanca 3, la segunda palanca 4 y la primera varilla 7 están diseñadas y conectadas como un paralelogramo y se mueven juntas de forma sincrónica. La otra conexión de la primera varilla 7 con una cualquiera de las palancas primera 3 o segunda 4 es preferiblemente una conexión de pivote.

El conjunto 1 de manija de puerta de vehículo también comprende una palanca 5 de retorno que tiene un primer extremo conectado a un segundo extremo de la segunda palanca 4, estando diseñada dicha palanca 5 de

retorno para girar entre una primera posición (representada en las Figuras 1 y 2) y una segunda posición (representada en las Figuras 3 a 8). Más precisamente, la palanca 5 de retorno comprende una conexión 55 de pivote con el soporte 10 alrededor de la cual la palanca 5 de retorno gira entre sus diferentes posiciones. La palanca 5 de retorno también comprende un medio elástico 56 que devuelve pasivamente dicha palanca 5 de retorno a su primera posición. Este medio elástico 56 puede ser un resorte colocado, por ejemplo, en la conexión 55 de pivote entre la palanca 5 de retorno y el soporte 10. El par aplicado por este medio elástico 56 está representado mediante una flecha gris en las Figuras 1 a 8.

El giro de la segunda palanca 4 a su posición de activación acciona el giro de la palanca 5 de retorno de su primera a su segunda posición. El giro pasivo de la palanca 5 de retorno de su segunda a su primera posición acciona el giro de la segunda palanca 4 de su posición desplegada a su posición de reposo.

La segunda palanca 4 y la palanca 5 de retorno están conectadas entre sí por una segunda 8 y una tercera 9 varillas. La segunda varilla 8 transmite el giro de la segunda palanca 4 de su posición de reposo a su posición de activación a la palanca 5 de retorno, haciendo girar dicha palanca 5 de retorno de su primera posición a su segunda posición. La tercera varilla 9 transmite el giro de la palanca 5 de retorno de su segunda posición a su primera posición a la segunda palanca 4, haciendo girar dicha segunda palanca 4 de su posición desplegada a su posición de reposo. La segunda 8 y la tercera 9 varillas se colocan en la palanca 5 de retorno a cada lado de la conexión 55 de pivote de la palanca 5 de retorno con el soporte 10. La segunda 8 y la tercera 9 varillas se colocan en el primer extremo de la segunda palanca 5, en el mismo lado de la conexión 41 de pivote de la segunda palanca 4 con el soporte 10.

La segunda varilla 8 puede comprender una conexión 52 de pivote y corredera con una cualquiera de la segunda palanca 4 o la palanca 5 de retorno. En el ejemplo ilustrado en las Figuras 1 a 8, la conexión 52 de pivote y corredera se coloca entre la palanca 5 de retorno y la segunda varilla 8. La palanca 5 de retorno comprende la corredera de dicha conexión 52 de pivote y corredera y la segunda varilla 8 comprende un pasador insertado en la corredera. Aún de acuerdo con el ejemplo ilustrado en las Figuras 1 a 8, la conexión entre la segunda varilla 8 y la segunda palanca 4 es una conexión 44 de pivote. La otra conexión de la segunda varilla 8 con cualquiera de la segunda palanca 4 o la palanca 5 de retorno es preferiblemente una conexión de pivote.

La tercera varilla 9 puede comprender una conexión 45 de pivote y corredera con cualquiera de la segunda palanca 4 o la palanca 5 de retorno. En el ejemplo ilustrado en las Figuras 1 a 8, la conexión 45 de pivote y corredera se coloca entre la segunda palanca 4 y la tercera varilla 9. La segunda palanca 4 comprende la corredera de dicha conexión 45 de pivote y corredera y la tercera varilla 9 comprende un pasador insertado en la corredera. Aún según el ejemplo ilustrado en las Figuras 1 a 8, la conexión entre la tercera varilla 9 y la palanca 5 de retorno es una conexión 53 de pivote. La otra conexión de la tercera varilla 9 con cualquiera de la segunda palanca 4 o la palanca 5 de retorno es preferiblemente una conexión de pivote.

La palanca 5 de retorno, más exactamente su segundo extremo, está conectada a un elemento 6 de retardo que ralentiza el giro pasivo de la palanca 5 de retorno de su segunda a su primera posición. Este elemento 6 de retardo puede comprender al menos un amortiguador como se ilustra en las Figuras 1 a 8. El al menos un amortiguador 6 puede comprender una rueda dentada 61, y el extremo de la palanca 5 de retorno conectado al, al menos un, amortiguador 6 comprende una parte en arco con dientes 54 engranados con dicha rueda dentada 61. El par aplicado por este al menos un amortiguador 6 está representado mediante una flecha gris en las Figuras 1 a 8.

Las Figuras 1 a 8 representan diferentes posiciones y etapas cinemáticas del despliegue, la apertura y la retracción de la manija 2.

Como se describió anteriormente, las Figuras 1 y 2 son una representación de una posición de reposo en la que la manija 2 está retraída al interior del soporte 10 para que esté al mismo nivel que el cuerpo de la puerta cuando está instalada. La primera palanca 3 está en su posición de reposo y se mantiene en esta posición de reposo mediante el medio elástico 34. La segunda palanca 4 está en su posición de reposo y la palanca 5 de retorno está en su primera posición. La palanca 5 de retorno se mantiene en su primera posición mediante el medio elástico 56. El medio elástico 56 de la palanca 5 de retorno es más fuerte que el medio elástico de la segunda palanca 4 para que la palanca 5 de retorno en su primera posición mantenga la segunda palanca 4 en su posición de reposo. El medio elástico 56 de la palanca 5 de retorno también es más fuerte que el elemento 6 de retardo para mantener la palanca 5 de retorno en su primera posición. En esta posición de reposo, el interior de la manija 2 también puede descansar sobre una parte 11 de apoyo del soporte 10 colocada entre los extremos primero 22 y segundo 23 de la manija 2.

Las Figuras 3 y 4 representan una posición de activación de la manija 2 según una alternativa de activación por giro en la que el usuario activa la manija 2 empujando el segundo extremo 23 de la manija 2 al interior del soporte 10. Debido a este empuje, la manija 2 gira apoyándose en la parte 11 de apoyo del soporte 10. El primer extremo 22 de la manija 2 sobresale del soporte 10 y hace girar la primera palanca 3 alrededor de su

conexión 33 de pivote con el soporte 10 de su posición de reposo a una posición intermedia. El giro de la primera palanca 3 no es transmitido a la segunda palanca 4 por la primera varilla 7 debido a la conexión de pivote y corredera de la primera varilla 7 con una cualquiera de las palancas primera 3 o segunda 4.

- 5 El empuje del segundo extremo 23 de la manija 2 hace girar la segunda palanca 4 alrededor de su conexión 41 de pivote con el soporte 10 de su posición de reposo a su posición de activación. El giro de la segunda palanca 4 provoca el giro de la palanca 5 de retorno alrededor de su conexión 55 de pivote con el soporte 10 de su primera a su segunda posición. En el ejemplo ilustrado en las Figuras 3 y 4, la transmisión del giro de la segunda palanca 4 a la palanca 5 de retorno se realiza mediante la segunda varilla 8, que empuja un lado de la palanca 5 de retorno provocando su giro. De hecho, el giro de la segunda palanca 4 a su posición de activación hace que la segunda varilla 8 se deslice en su conexión de pivote y corredera con una cualquiera de la segunda palanca 4 o la palanca 5 de retorno, haciendo que la segunda varilla 8 haga tope y empuje la palanca 5 de retorno. La tercera varilla 9 se desliza en su conexión de pivote y corredera con una cualquiera de la segunda palanca 4 o la palanca 5 de retorno sin afectar al giro de ninguna de estas palancas 4, 5. El giro de la segunda palanca 4 se realiza contra el par de su medio elástico y el giro de la palanca 5 de retorno se realiza contra el par de su medio elástico 56.

La Figura 10 presenta una alternativa de activación por traslación, en la que hay una holgura 12 de activación dentro del soporte 10, de modo que la manija 2 se pueda mover de forma rectilínea de su posición de reposo a la posición de activación como está representado.

La manija 2 se empuja al interior del soporte para bajar la segunda palanca 4 en la posición de activación.

- Debido a la presencia de la holgura 12 de activación, la manija 2 se mueve de manera rectilínea cuando se empuja la manija al interior del soporte 10. Así, se considera que la manija en su conjunto ha de ser empujada por el usuario al interior del soporte. No se produce un giro de la manija cuando un usuario está empujando la manija.

La manija 2 está configurada para apoyarse en la parte 11 de apoyo del soporte 10 en la posición de activación, estando la manija 2 alejada de dicha parte 11 de apoyo cuando la primera palanca 3 y la segunda palanca 4 están ambas en posición de reposo.

La manija 2 presenta un lado externo 26 orientado hacia el exterior del soporte 10; estando cualquier parte del lado externo 26 configurada para ser empujada hacia el soporte 10 para bajar la segunda palanca 4 en la posición de activación.

La manija incluye una pata 25 que conecta el primer extremo y el segundo extremo. La pata 25, el primer extremo y el segundo extremo presentan, cada uno, una parte correspondiente del lado externo 26.

El lado externo 26 puede presentar un contorno correspondiente a un contorno en una abertura del soporte que recibe la manija. Preferiblemente, ambos contornos se unen en la posición de reposo de la primera palanca y la segunda palanca. En otras palabras, en la posición de reposo, ambos contornos están en un nivel correspondiente transversalmente a un plano de extensión del lado externo 26.

Tanto las alternativas con una activación por giro como las alternativas con una activación por traslación son compatibles con las otras características constructivas descritas en la presente memoria. Sólo difiere la posición de la parte 11 de apoyo. La parte 11 de apoyo está a mayor profundidad dentro del soporte 10 según la alternativa de activación por traslación.

Las Figuras 5 y 6 representan una posición desplegada de la manija 2 donde la primera palanca 3 todavía está en su posición desplegada y donde la segunda palanca 4 ha girado de su posición de activación a su posición desplegada, llevando el segundo extremo 23 de la manija 2 a su posición desplegada fuera del soporte 10. Cuando el usuario retira su empuje sobre el segundo extremo 23 de la manija 2, el medio elástico de la segunda palanca 4 permite el giro pasivo de la segunda palanca 4 a su posición desplegada. El giro de la segunda palanca 4 no es transmitido a la palanca 5 de retorno por ninguna de las varillas segunda 8 o tercera 9 que se deslizan con sus conexiones de pivote y corredera. La primera palanca 3 se mantiene en su posición desplegada debido a la primera varilla 7, que hace tope con su conexión de pivote y corredera. La palanca 5 de retorno todavía está en su segunda posición debido al elemento 6 de retardo. La tercera varilla 9 hace tope para detener el giro de la segunda palanca 4 en su posición desplegada contra el par de su medio elástico 34.

Las Figuras 7 y 8 representan una posición de apertura de la manija en la que el usuario puede agarrar la manija y tirar de ella o ha cogido la manija y ha tirado de ella para abrir la puerta del vehículo. Cuando el usuario tira de la manija 2, ésta gira alrededor de la conexión 24 de pivote entre el segundo extremo 23 de la manija 2 y la segunda palanca 4. Se tira del primer extremo 22 de la manija 2 en una posición de apertura girando la primera palanca 3 de su posición desplegada a su posición de apertura. El giro de la primera palanca 3 no es transmitido a la segunda palanca 4 por la primera varilla 7 debido a su conexión de pivote y corredera. Cuando

el usuario suelta la manija 2, la primera palanca 3 gira de nuevo a su posición desplegada debido a su medio elástico 34.

El elemento 6 de retardo ralentiza el giro de retorno pasivo de la palanca 5 de retorno de su segunda posición a su primera posición. Cuando la palanca 5 de retorno gira de su segunda a su primera posición, también transmite su giro a la segunda palanca 4 para hacer girar la segunda palanca 4 de su posición desplegada a su posición de reposo. En el ejemplo ilustrado en las Figuras 7 y 8, cuando la palanca 5 de retorno gira a su primera posición, la tercera varilla 9 hace tope para hacer retroceder la segunda palanca 4 en su posición de reposo contra el par del medio elástico de la segunda palanca 4. El giro de las palancas segunda 4 y primera 3 a su posición de reposo es sincrónico debido a la primera varilla 7. Por lo tanto, la manija 2 se traslada de su posición desplegada (Figuras 5 y 6) a su posición de reposo (Figuras 1 y 2). Esta traslación se ralentiza y es progresiva gracias al elemento 6 de retardo.

En una realización concreta ilustrada en la Figura 9, el extremo de la palanca 5 de retorno conectado al, al menos un, amortiguador 6 puede comprender una parte sin dientes 54 para desconectar la palanca 5 de retorno del al menos un amortiguador 6 antes de que dicha palanca 5 de retorno alcance su primera posición. Esta realización permite acelerar el retorno de la palanca 5 de retorno al final y, así, acelerar la traslación de la manija 2 de su posición desplegada a su posición de reposo cuando la manija 2 está cerca de su posición de reposo.

Las Figuras 11a a 11c muestran otra posibilidad en la que se puede presionar la manija con una fuerza menor o una distancia más corta para mover la manija 2 de la posición a ras a la posición desplegada. Para este propósito, un actuador 100 está dispuesto dentro del soporte 10. El actuador 100 tiene una palanca 101 de actuador, que está conectada a un eje de salida del actuador 100 y es movida por el actuador 100.

La palanca 101 de actuador está en contacto con la palanca 5 de retorno, de modo que, cuando se mueve la palanca 101 de actuador, la palanca 5 de retorno también se mueve y, por lo tanto, la manija 2 se mueve de la posición a ras a la posición desplegada.

Preferiblemente, un rodillo 104 está dispuesto en el extremo de la palanca 101 de actuador que está en contacto con la palanca 5 de retorno. Esto reduce la fricción entre la palanca 5 de retorno y la palanca 101 de actuador. Para tener una zona definida para el contacto entre la palanca 101 de actuador y la palanca 5 de retorno, se puede disponer una zona 105 de contacto en la palanca 5 de retorno.

Para controlar el actuador 100, se dispone una disposición de sensores dentro del soporte 10, que puede detectar una presión en la manija 2. La disposición de sensores consiste preferiblemente en una leva 103 y al menos un conmutador 102.

Para mover la manija de la posición a ras (Figura 11a) a la posición desplegada (Figura 11c), la manija 2 debe presionarse en cualquier zona de la manija 2, y esta presión es detectada entonces por la disposición de sensores. Basándose en la detección de la presión sobre la manija 2, un controlador del actuador 100 activa el actuador 100 y la manija se mueve a la posición desplegada.

Tan pronto como la manija 2 está en la posición desplegada, el actuador 100 y, por lo tanto, también la palanca 101 de actuador vuelven a la posición a ras. Gracias al medio elástico 56 y al amortiguador 6, la manija 2 siempre se hace volver automáticamente de forma pasiva a su primera posición. Esto evita que la manija 2 permanezca en la posición desplegada y, por lo tanto, se dañe.

Las Figuras 12a a 12c muestran una vista de una sección de un conjunto 1 de puerta de vehículo en una posición de reposo (Figura 12a), una vista de una sección de un conjunto 1 de puerta de vehículo en una posición de activación (Figura 12b) y una vista de una sección de un conjunto 1 de puerta de vehículo en una posición desplegada (Figura 12c). Por lo tanto, la disposición de sensores, según una realización, comprende una leva 103 que se puede mover de forma giratoria alrededor del eje 42 de la conexión de pivote de la segunda palanca 4 con la primera varilla 7, estando dicho eje fijo con respecto a la manija 2. Dicha leva 103 se fija preferiblemente de forma giratoria a la segunda palanca 4, que se puede mover de forma giratoria alrededor del eje 42, de modo que una posición angular de la leva 103 alrededor del eje 42 esté directamente relacionada con una posición angular de la segunda palanca 4 alrededor del eje 42, estando dicha posición angular de la segunda palanca 4 también relacionada mecánicamente con la posición de la manija 2. El dispositivo comprende además uno o varios conmutadores 102, estando dichos uno o varios conmutadores 102 fijados al soporte 10. Los uno o varios conmutadores 102 están configurados para estar en contacto eléctrico con un elemento complementario de la leva 103, cuando la posición angular de la leva 103 es igual a una o más posiciones angulares predeterminadas alrededor del eje 42.

La disposición de sensores puede considerarse dividida en diferentes partes, o presente en una sola caja que incluya todos los elementos. Así, por ejemplo, la disposición de sensores puede comprender un elemento de carcasa, tal como una caja, configurado para fijarlo al soporte 10, estando la leva 103 y los uno o varios

conmutadores 102 alojados dentro del elemento D de carcasa, estando los uno o varios conmutadores 102 fijados al elemento de carcasa.

De acuerdo con estas disposiciones, los conmutadores 102 están centralizados; esto tiene la ventaja de centrar la precisión en un solo elemento, es decir, la disposición de sensores, y de optimizar el flujo de industrialización con una operación de ajuste, una operación de sellado y una localización de la distribución de los cables.

En la posición a ras, el conmutador 102 está en contacto con una primera zona de la leva 103 (Figura 12a). Tan pronto como se presiona la manija 2, el conmutador 102 entra en contacto con una segunda zona de la leva 103 (Figura 12b). La segunda zona de la leva 103 acciona el conmutador 102 y se envía una señal al controlador del actuador 100 indicando que se debe desplegar la manija 2. Tan pronto como la manija 2 esté completamente desplegada, el conmutador 102 no tendrá contacto con la leva 103. Para detectar la posición desplegada de la manija 2, sólo puede no haber contacto entre el conmutador 102 y la leva 103 cuando la manija 2 está en la posición desplegada. Como alternativa, por ejemplo, se puede detectar el ángulo de giro del actuador 100 o se puede medir la corriente del motor y, tan pronto como supere un valor límite, esto indica la posición completamente desplegada de la manija 2.

Lista de referencias

- 1: manija de puerta de vehículo
- 10: soporte
- 11: soporte de apoyo
- 12: holgura de activación
- 2: manija
- 21: corredera del primer extremo de la manija
- 22: primer extremo de la manija
- 23: segundo extremo de la manija
- 24: conexión de pivote de segundo extremo
- 25: pata de la manija
- 26: lado externo de la manija
- 3: primera palanca
- 31: cavidad en el primer extremo de la primera palanca
- 32: conexión de pivote de la primera palanca con la primera varilla
- 33: conexión de pivote de la primera palanca con el soporte
- 34: medio elástico
- 4: segunda palanca
- 41: conexión de pivote de la segunda palanca con el soporte
- 42: conexión de pivote de la segunda palanca con la primera varilla
- 44: conexión de pivote de la segunda palanca con la segunda varilla
- 45: conexión de pivote y corredera de la segunda palanca con la tercera varilla
- 5: palanca de retorno
- 52: conexión de pivote y corredera de la palanca de retorno con la segunda varilla
- 53: conexión de pivote de la palanca de retorno con la tercera varilla

	54: dientes de la palanca de retorno
5	55: conexión de pivote de la palanca de retorno con el soporte
	56: medio elástico
	6: amortiguador
10	61: rueda dentada
	62: medio de fijación
15	7: primera varilla
	71: corredera de extremo de la primera varilla
	8: segunda varilla
20	9: tercera varilla
	100: actuador
25	101: palanca de actuador
	102: conmutador
	103: leva
30	104: rodillo
	105: zona de contacto palanca de actuador

REIVINDICACIONES

1. Conjunto (1) de manija de puerta de vehículo que comprende un soporte (10) y una manija (2), comprendiendo dicha manija (2) un primer extremo (22) y un segundo extremo (23) opuesto al primer extremo (22),

estando el primer extremo (22) conectado a una primera palanca (3), estando dicha primera palanca (3) diseñada para conectarla a una palanca de apertura para abrir un pestillo de la puerta de vehículo, estando dicha primera palanca (3) diseñada para girar entre una posición de reposo, en la que el primer extremo (22) de la manija (2) está en posición de reposo, una posición desplegada, en la que el primer extremo (22) de la manija (2) está en una posición desplegada fuera del soporte (10), y una posición de apertura, en la que la primera palanca (3) acciona la palanca de apertura,

estando el segundo extremo (23) conectado a una segunda palanca (4), estando dicha segunda palanca (4) diseñada para girar entre una posición de reposo, en la que el segundo extremo (23) de la manija (2) está en una posición de reposo, una posición de activación, en la que el segundo extremo (23) de la manija (2) hace descender la segunda palanca (4) al interior del soporte (10), y una posición desplegada, en la que el segundo extremo (23) de la manija (2) está en una posición desplegada fuera del soporte (10),

comprendiendo el conjunto (1) de manija de puerta de vehículo también una palanca (5) de retorno que tiene un primer extremo conectado a la segunda palanca (4), estando dicha palanca (5) de retorno diseñada para girar entre una primera posición y una segunda posición, comprendiendo la palanca (5) de retorno un medio elástico (56) que devuelve pasivamente dicha palanca (5) de retorno a su primera posición,

accionando el giro de la segunda palanca (4) a su posición de activación el giro de la palanca (5) de retorno de su primera a su segunda posición, y accionando el giro pasivo de la palanca (5) de retorno de su segunda a su primera posición el giro de la segunda palanca (4) de su posición desplegada a su posición de reposo,

en donde la segunda palanca (4) y la palanca (5) de retorno están conectadas entre sí mediante una segunda (8) y una tercera (9) varillas, transmitiendo dicha segunda varilla (8) el giro de la segunda palanca (4) de su posición de reposo a su posición de activación a la palanca (5) de retorno, haciendo girar dicha palanca (5) de retorno de su primera posición a su segunda posición, transmitiendo dicha tercera varilla (9) el giro de la palanca (5) de retorno de su segunda posición a su primera posición a la segunda palanca (4), haciendo girar dicha segunda palanca (4) de su posición desplegada a su posición de reposo,

en donde el conjunto (1) de manija de puerta de vehículo incluye un actuador (100) dispuesto dentro del soporte (10), teniendo el actuador (100) una palanca (101) de actuador, que está conectada a un eje de salida del actuador (100) y está configurada para ser movida por el actuador (100),

en donde la palanca (101) de actuador está en contacto con la palanca (5) de retorno, de modo que, cuando se mueve la palanca (101) de actuador, la palanca (5) de retorno también se mueve y, por lo tanto, la manija (2) se mueve de la posición de reposo a la posición desplegada, en donde, para controlar el actuador (100), el conjunto (1) de manija de vehículo incluye una disposición de sensores dispuesta dentro del soporte (10) para detectar una presión sobre la manija (2),

en donde la manija (2) está configurada para presionarla en cualquier zona de la manija (2) para mover la manija de la posición de reposo a la posición desplegada, siendo detectada entonces esta presión por la disposición de sensores,

en donde el conjunto (1) de manija de vehículo incluye un controlador configurado para activar el actuador (100) en función de la detección de la presión sobre la manija (2), para mover la manija (2) a la posición desplegada,

en donde, tan pronto como la manija (2) está en la posición desplegada, el actuador (100) y, por lo tanto, también la palanca (101) de actuador vuelven a la posición de reposo, y en donde, gracias al medio elástico (56) y al amortiguador (6), la manija (2) siempre se hace volver automáticamente de forma pasiva a su posición de reposo.

2. Conjunto (1) de manija de puerta de vehículo según la reivindicación precedente, en donde la palanca (5) de retorno está conectada a un elemento (6) de retardo que ralentiza el giro pasivo de la palanca (5) de retorno de su segunda posición a su primera posición.

3. Conjunto (1) de manija de puerta de vehículo según la reivindicación precedente, en donde el elemento

(6) de retardo comprende al menos un amortiguador.

4. Conjunto (1) de manija de puerta de vehículo según la reivindicación precedente, en donde el al menos un amortiguador (6) comprende una rueda dentada (61) y en donde un segundo extremo de la palanca (5) de retorno conectado al, al menos un, amortiguador (6) comprende una parte en arco con dientes (54) engranados con dicha rueda dentada (61).

5. Conjunto (1) de manija de puerta de vehículo según la reivindicación precedente, en donde el segundo extremo de la palanca (5) de retorno conectado al, al menos un, amortiguador (6) comprende una parte sin dientes (54) para desconectar la palanca (5) de retorno del al menos un amortiguador (6) antes de que dicha palanca (5) de retorno alcance su primera posición.

6. Conjunto (1) de manija de puerta de vehículo según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde la primera palanca (3) comprende un medio elástico (34) que devuelve pasivamente dicha primera palanca (3) de su posición desplegada a su posición de reposo.

7. Conjunto (1) de manija de puerta de vehículo según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde la segunda palanca (4) comprende un medio elástico que hace girar pasivamente dicha segunda palanca (4) hacia su posición desplegada.

8. Conjunto (1) de manija de puerta de vehículo según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde la conexión entre la primera palanca (3) y el primer extremo (22) de la manija es una conexión de pivote y corredera.

9. Conjunto (1) de manija de puerta de vehículo según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde la primera (3) y la segunda (4) palancas están conectadas entre sí con al menos una primera varilla (7), transmitiendo dicha primera varilla (7) el giro de la segunda palanca (4) de su posición de activación a su posición desplegada a la primera palanca (3), haciendo girar dicha primera palanca (3) de su posición de reposo a su posición desplegada.

10. Conjunto (1) de manija de puerta de vehículo según la reivindicación precedente, en donde la primera varilla (7) comprende una conexión de pivote y corredera con una cualquiera de las palancas primera (3) o segunda (4), de modo que la primera palanca (3) puede girar de su posición de reposo a su posición desplegada o de su posición desplegada a su posición de apertura sin girar la segunda palanca (4).

11. Conjunto (1) de manija de puerta de vehículo según una de las reivindicaciones 1 a 10, en donde la segunda varilla (8) comprende una conexión de pivote y corredera con una cualquiera de la segunda palanca (4) o la palanca de retorno (5).

12. Conjunto (1) de manija de puerta de vehículo según una de las reivindicaciones 1 a 10, en donde la tercera varilla (9) comprende una conexión de pivote y corredera con una cualquiera de la segunda palanca (4) o la palanca de retorno (5).

13. Conjunto (1) de manija de puerta de vehículo según una de las reivindicaciones 1 a 12, en donde la manija (2) está configurada para ser empujada al interior del soporte (10) para bajar la segunda palanca (4) en la posición de activación.

14. Conjunto (1) de manija de puerta de vehículo según la reivindicación 13, en donde la manija (2) está configurada para moverse de manera rectilínea cuando se empuja la manija al interior del soporte (10).

15. Conjunto (1) de manija de puerta de vehículo según la reivindicación 14, en donde la manija (2) está configurada para apoyarse en una parte (11) de apoyo del soporte (10) en la posición de activación, estando la manija (2) alejada de dicha parte (11) de apoyo cuando la primera palanca (3) y la segunda palanca (4) están ambas en posición de reposo.

16. Conjunto (1) de manija de puerta de vehículo según una de las reivindicaciones 13 a 15, en donde la manija (2) presenta un lado externo (26) orientado hacia el exterior del soporte (10); estando cualquier parte del lado externo (26) configurada para ser empujada hacia el soporte (10) para bajar la segunda palanca (4) en la posición de activación.

17. Conjunto (1) de manija de puerta de vehículo según una de las reivindicaciones 1 a 12, en donde el segundo extremo (23) de la manija (2) está configurado para ser empujado al interior del soporte (10) para bajar la segunda palanca (4) en la posición de activación.

18. Conjunto (1) de manija de puerta de vehículo según la reivindicación 17, en donde la manija (2) está configurada para girar apoyándose en una parte (11) de apoyo del soporte (10), el primer extremo (22) de la

manija (2) sobresale del soporte (10) y hace girar la primera palanca (3) alrededor de su conexión (33) de pivote con el soporte (10) de su posición de reposo a una posición intermedia.

- 5 19. Conjunto (1) de manija de puerta de vehículo según la reivindicación 18, en donde, cuando la primera palanca (3) y la segunda palanca (4) están ambas en posición de reposo, el interior de la manija (2) descansa en la parte (11) de apoyo del soporte (10).

DIBUJOS

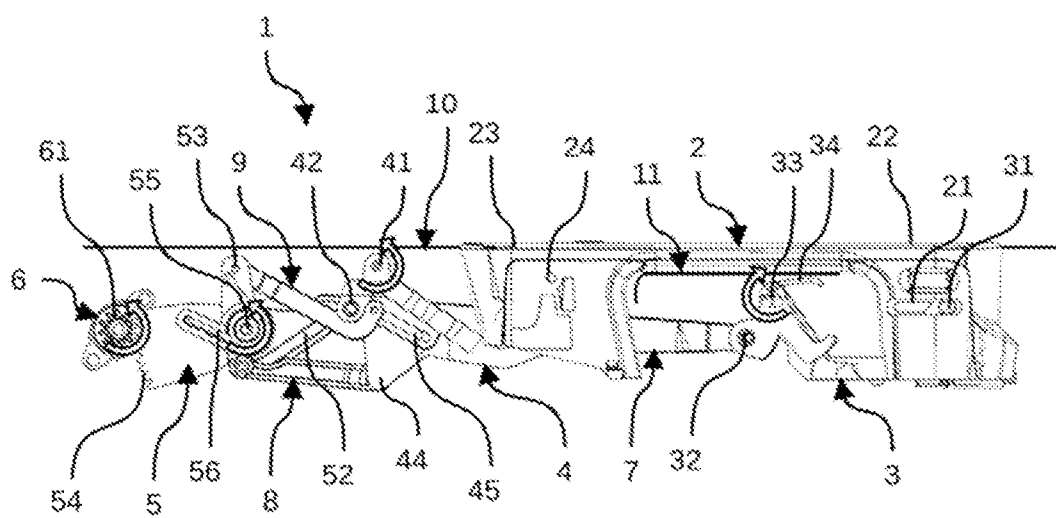


Fig. 1

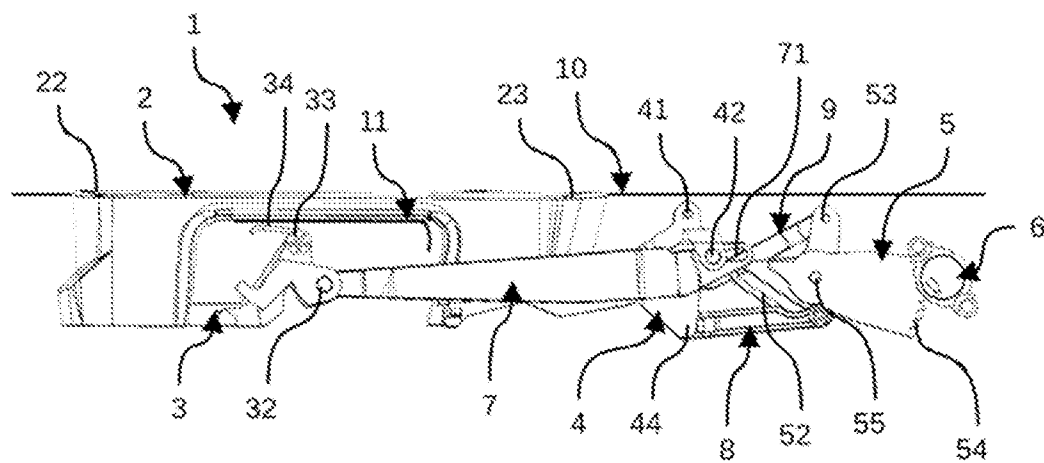


Fig. 2

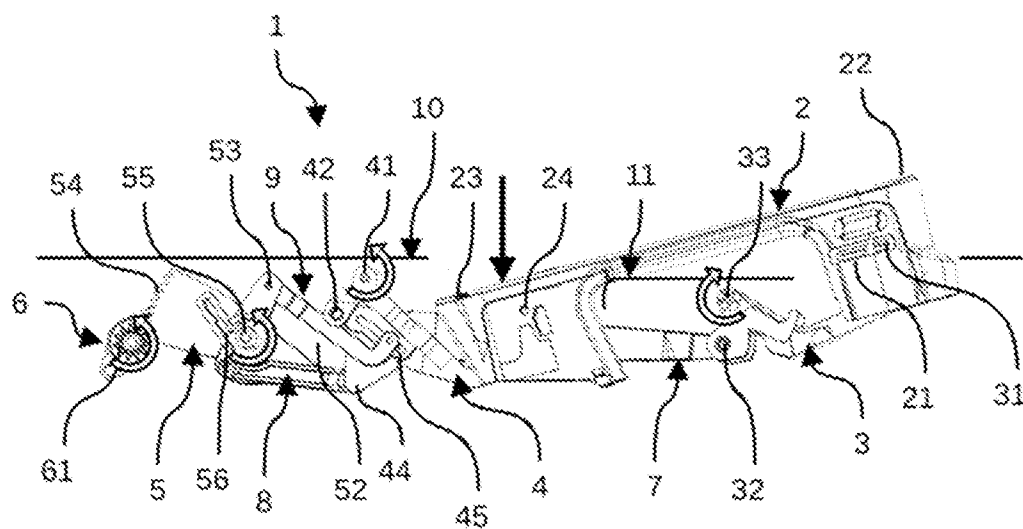


Fig. 3

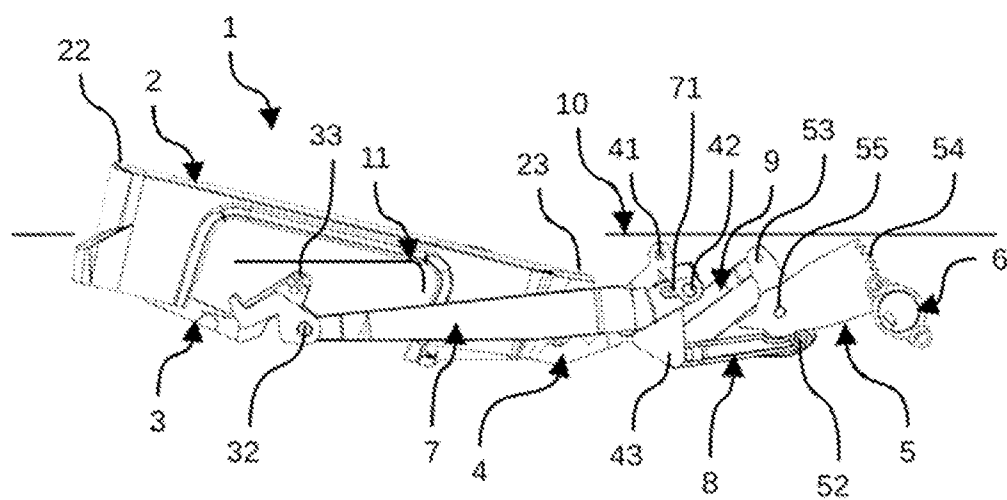


Fig. 4

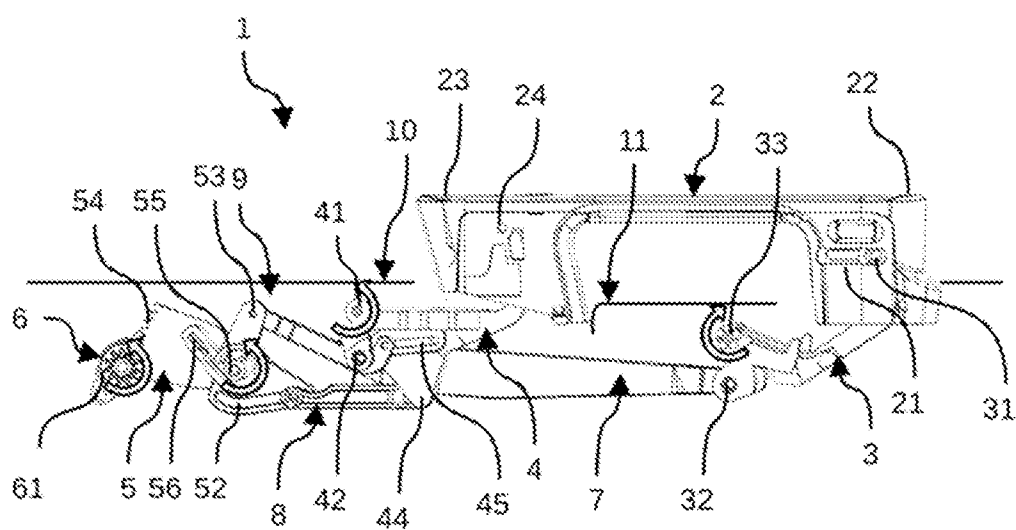


Fig. 5

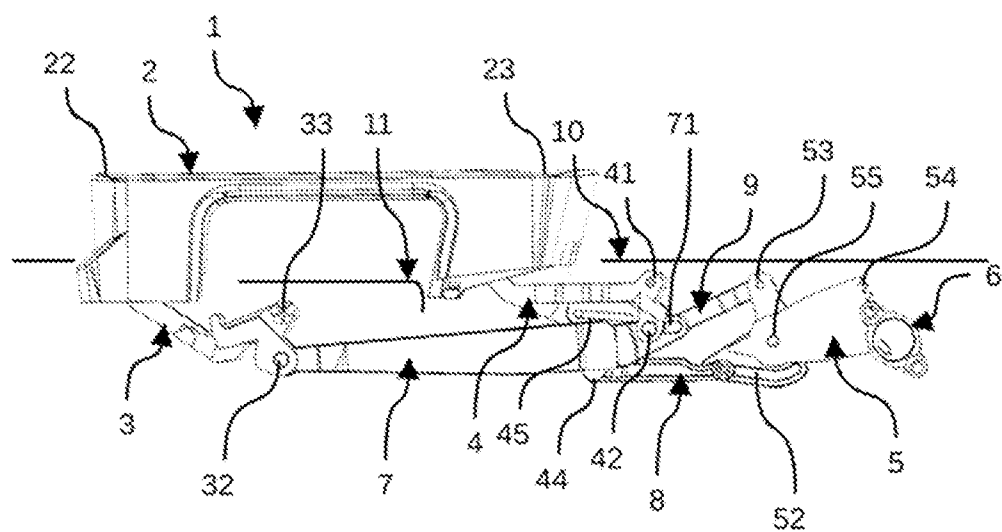


Fig. 6

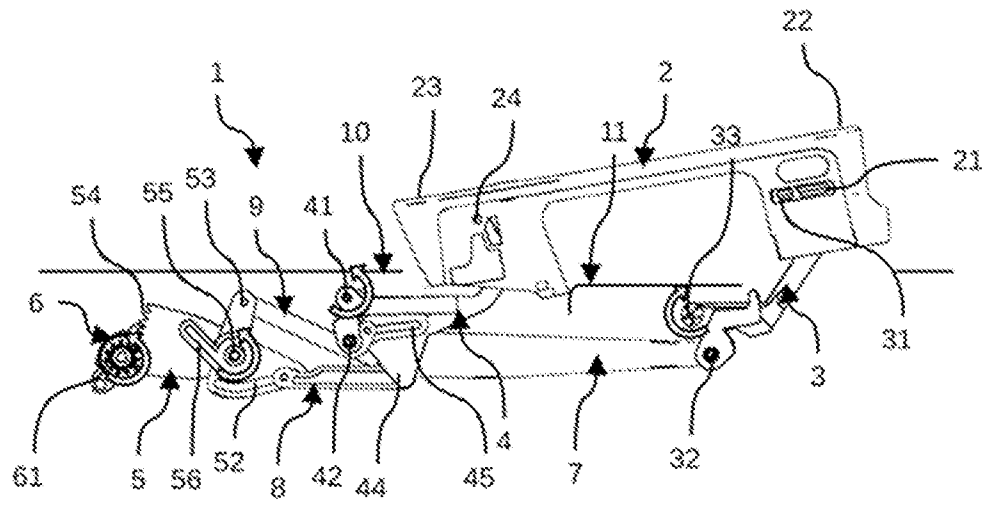


Fig. 7

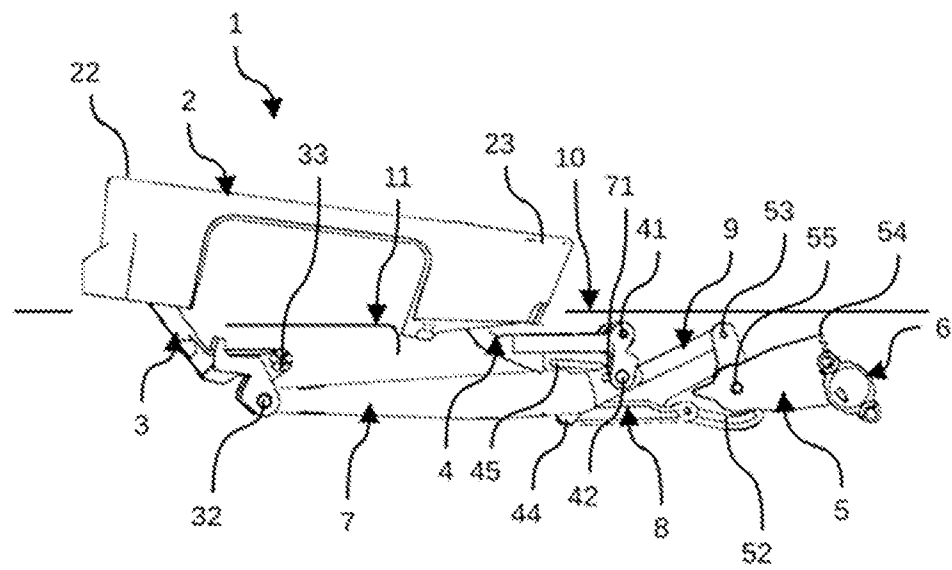
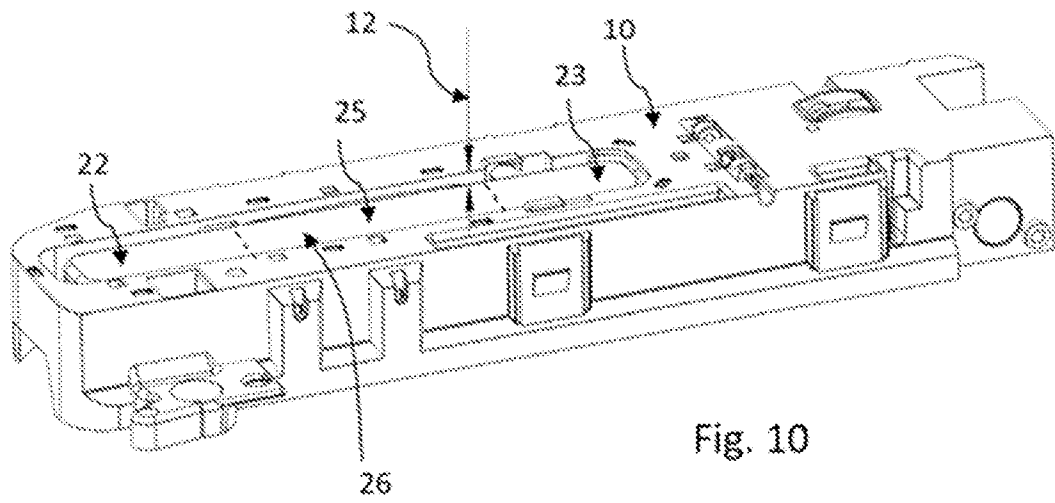
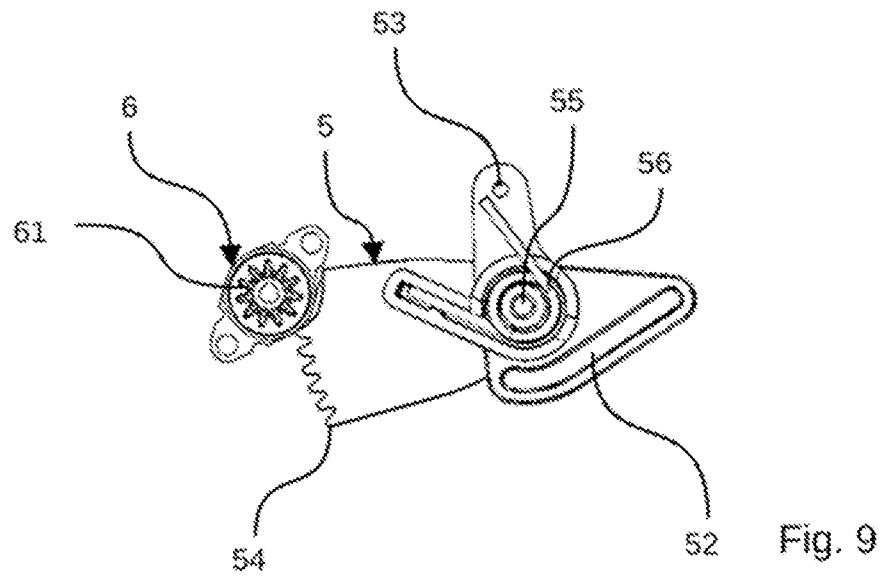


Fig. 8



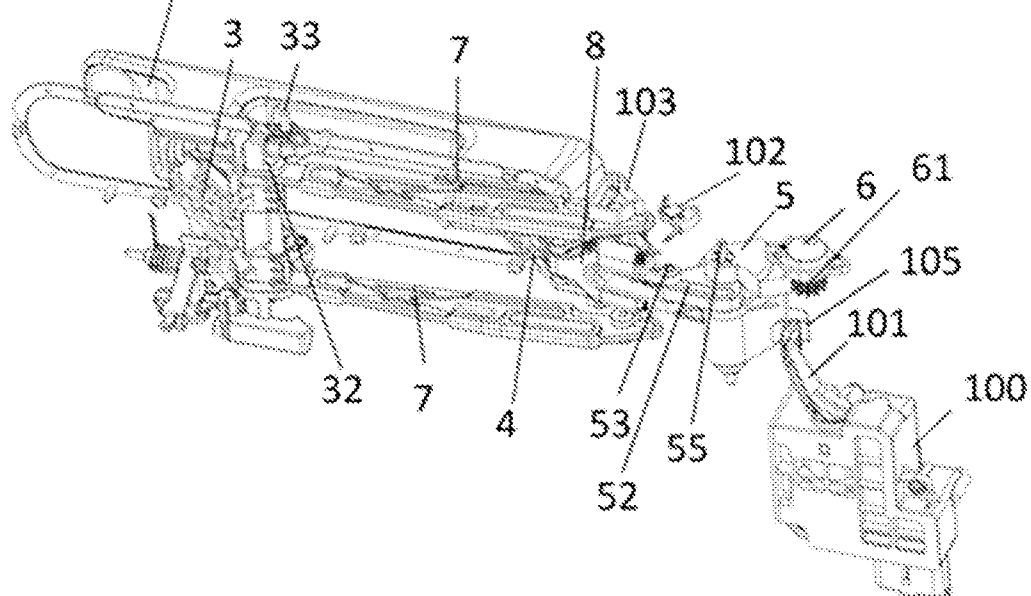
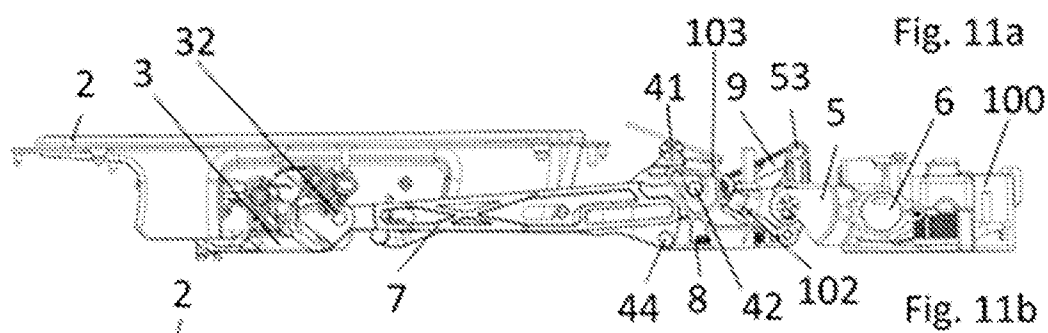
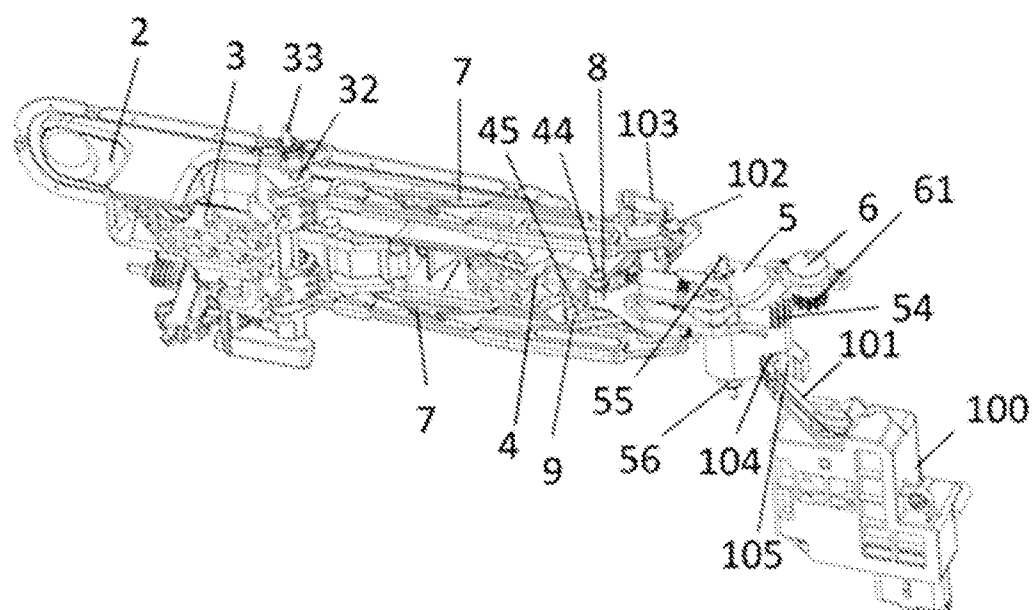


Fig. 11c

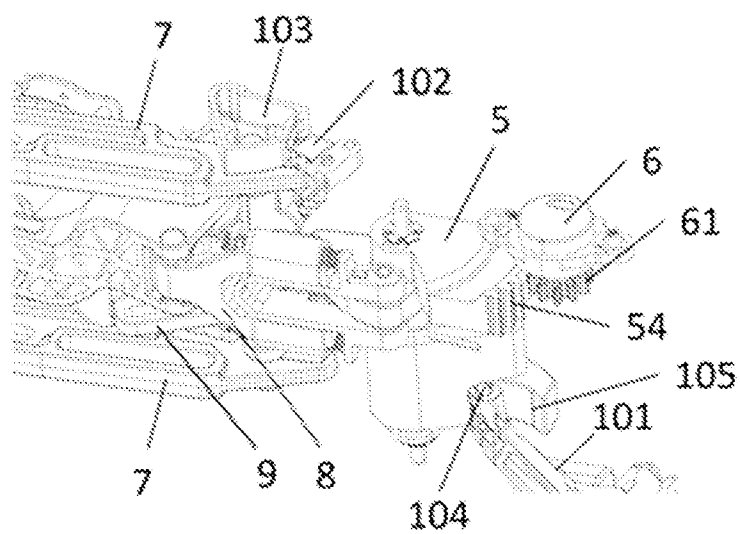


Fig. 12a

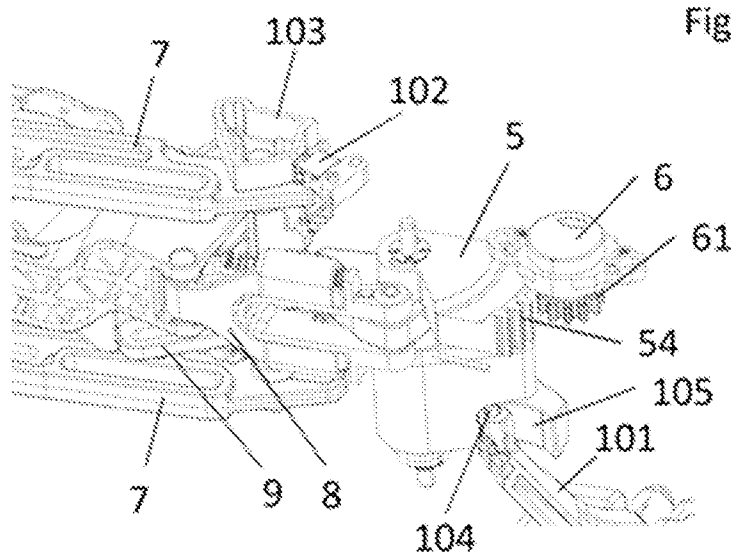


Fig. 12b

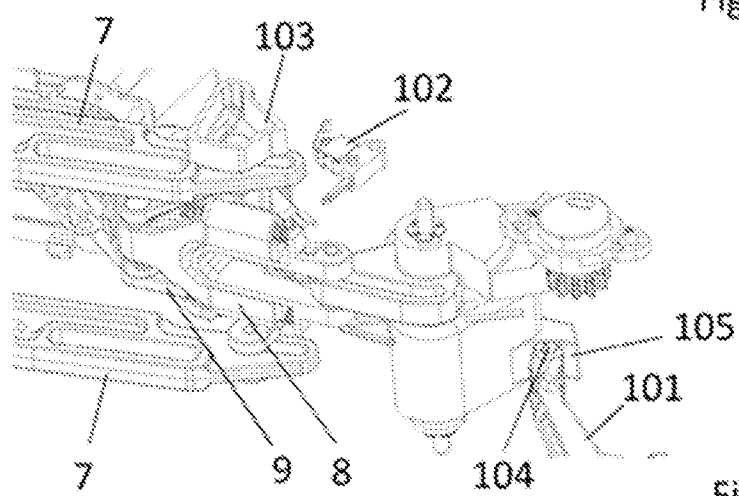


Fig. 12c