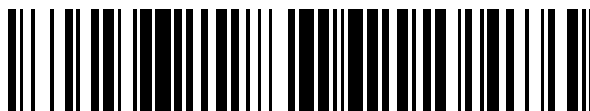


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 766 776**

51 Int. Cl.:

**E05B 83/10** (2014.01)

**E05B 13/00** (2006.01)

**E05B 15/04** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.11.2013** **E 13193604 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.11.2019** **EP 2746505**

54 Título: **Falleba, en particular para puertas pivotantes de carrocerías de vehículo de motor**

30 Prioridad:

**21.12.2012 DE 102012112868**

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

**15.06.2020**

73 Titular/es:

**F. HESTERBERG & SÖHNE GMBH & CO. KG  
(100.0%)  
Heilenbecker Strasse 50-60  
58256 Ennepetal, DE**

72 Inventor/es:

**KRÜGER, FRIEDRICH**

74 Agente/Representante:

**VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro**

**ES 2 766 776 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**

Falleba, en particular para puertas pivotantes de carrocerías de vehículo de motor

5 La falleba presenta una placa base que puede fijarse a la carrocería de vehículo de motor y una palanca de cierre, unida con la varilla giratoria de manera resistente a la torsión, donde la palanca de cierre es bloqueable junto a la placa base a través de un único pasador, alojado en la palanca de cierre sobre un eje de giro, donde el pasador está provisto de una sección de bloqueo y de una sección de accionamiento configurada preferentemente a modo de pulsador, la sección de bloqueo del pasador agarra por atrás en la posición de bloqueo a un elemento de bloqueo, realizado de manera fija junto a la placa base, y el pasador está solicitado en dirección de su posición de bloqueo directamente por un primer resorte y, adicionalmente, por un segundo resorte, donde el primer resorte y el segundo resorte están realizados en cada caso como resorte de torsión que envuelve al eje de giro del pasador y el primer resorte y el segundo resorte están conformados en una pieza a partir de un alambre de resorte común, donde el primer resorte está conformado como una primera área helicoidal y el segundo resorte está conformado como una segunda área helicoidal del alambre de resorte, y el alambre de resorte está conformado entre las áreas helicoidales como un área central apoyada enfrente de la palanca de cierre o enfrente del pasador.

Una falleba con estas características se conoce por el documento EP 1 785 561 A1.

20 Otra falleba se conoce por el documento DE 10 2007 056 626 A1. La falleba prevé un pasador, que provoca el bloqueo de la palanca de cierre junto a la placa base, el cual se asienta en la palanca de cierre y está alojado allí de manera pivotante sobre un eje de giro. Alrededor de este eje de giro está dispuesto un resorte, que carga el pasador siempre en dirección de su posición de bloqueo. Puesto que tales fallebas están montadas por fuera junto a carrocerías de vehículo y, por tanto, están expuestas a considerables influencias ambientales, incluida la acción de la agresiva sal de deshielo en invierno, con el fin de mejorar la seguridad de la falleba para el caso de fatiga del material del enclavamiento de la palanca de cierre, otro elemento de resorte que carga el pasador siempre en dirección de su posición de bloqueo está dispuesto en la palanca giratoria, desplazado en la dirección longitudinal de la placa base.

30 No obstante, como consecuencia del aseguramiento del enclavamiento de la palanca de cierre a través del elemento de resorte adicional, se produce una mayor necesidad de espacio en el área del pasador.

El objetivo de la presente invención consiste en crear en este caso un remedio y una construcción de realización compacta de la falleba en el área del pasador, sin que a este respecto se asuman pérdidas de seguridad para el caso de fatiga del material de las piezas móviles de la palanca de cierre.

35 Para la consecución de este objetivo, se propone una falleba con las características de la reivindicación 1.

40 Con esta solución, al igual que en el estado de la técnica, el pasador se carga mediante al menos dos resortes en su posición de bloqueo, de modo que, para el caso de fatiga del material de uno de los resortes, al menos otro resorte asegurará un enclavamiento aún suficientemente seguro. En comparación con el estado de la técnica, el área del pasador se puede realizar de manera compacta, ya que el segundo resorte está dispuesto ahorrándose espacio junto al mismo eje de giro que el primer resorte, y no en otro lugar o junto a un componente separado, por ejemplo, un perno separado. Por lo tanto, también la falleba en conjunto se puede realizar de manera compacta.

45 El primer resorte y el segundo resorte están conformados en una pieza a partir de un alambre de resorte común, donde el primer resorte está conformado como una primera área helicoidal y el segundo resorte está conformado como una segunda área helicoidal del alambre de resorte. El alambre de resorte está conformado entre las áreas helicoidales como un área central apoyada enfrente de la palanca de cierre o enfrente del pasador. En esta disposición, dos resortes pueden estar conformados junto a un componente, y el área central forma un apoyo común de los dos resortes.

50 De acuerdo con la invención, el pasador está solicitado por un primer alambre de resorte y un segundo alambre de resorte, donde en cada caso dos de las en total cuatro áreas helicoidales de los dos alambres de resorte están dispuestas a lados opuestos del pasador, envolviendo a su eje de giro. En una disposición de este tipo, el pasador se carga en total mediante cuatro resortes ahorrándose mucho espacio. Con respecto a una disposición con dos resortes, se puede duplicar de nuevo la seguridad en relación con la fatiga del material.

60 Aquí, es ventajoso constructivamente si en cada caso las áreas finales de ambos alambres de resorte están apoyadas enfrente de la palanca de cierre, y las áreas centrales de ambos alambres de resorte están apoyadas con respecto al pasador.

Otras ventajas y particularidades se extraen de la siguiente descripción de un ejemplo de realización, donde se hace referencia a los dibujos. En estos, muestran:

65 Figura 1 una vista posterior de la estructura de carga de un vehículo de motor con dos puertas pivotantes

enclavables mediante fallebas;

- Figura 2 en vista en perspectiva, la falleba en su posición de cierre;
- 5 Figura 3 la falleba de acuerdo con la figura 2, en una sección longitudinal;
- Figura 4 una sección parcial aumentada a través del área indicada en la figura 3 con "IV", donde el pasador de la falleba aparece representado en su posición de cierre, esto es, posición de bloqueo;
- 10 Figura 5 la misma sección que en la figura 4, aunque con el desenclavamiento del pasador;
- Figura 6 una sección parcial aumentada de manera similar a la figura 4, donde el plano de intersección se encuentra desplazado lateralmente más allá del pasador en comparación con la figura 4, y
- 15 Figura 7 una sección transversal, indicada con "VII", a través de la figura 6.

La figura 1 muestra la vista posterior de una carrocería de vehículo de motor 1 con forma de caja de un camión o de un remolque de camión. La carrocería de vehículo de motor 1 está cerrada por una puerta de doble batiente, cuyas dos batientes 2 están articuladas en bisagras 3 verticales.

20 La apertura y el cierre de las dos puertas 2 se efectúan en cada caso a través de las fallebas 4. De las fallebas 4 forman parte las varillas giratorias 5, las cuales atraviesan verticalmente las hojas o batientes de las puertas. Las varillas giratorias 5 se transforman en el área del techo 6 de la carrocería de vehículo de motor 1 en una españoleta 7 en cada caso. La españoleta 7 está unida con la varilla giratoria 5 de manera resistente a la torsión y engrana en una escotadura de alojamiento 8 arriba junto a la carrocería de vehículo de motor 1. El accionamiento giratorio de la varilla giratoria 5 se efectúa a través de una palanca de cierre 9 de la falleba 4, dispuesta a la altura del suelo de carga del vehículo. En el estado de cierre de la puerta, la palanca de cierre 9 está fijada en una pieza base 10 de la falleba 4, y bloqueada en ella.

30 La pieza base 10 de la falleba está fijada de manera rígida a la parte posterior del vehículo, preferentemente a la chapa de cierre de la carrocería del utilitario, a la altura del suelo de carga del vehículo. A este respecto, aquella se encuentra en una cavidad que puede extenderse a modo de canal de un lado al otro del vehículo. La cavidad se delimita hacia arriba a través del borde inferior, que sobresale algo con respecto a la chapa de cierre, de la puerta del espacio de carga 2 respectiva. Hacia abajo, la cavidad se delimita mediante parachoques 20 compuestos por un elastómero. Estos sirven para evitar una colisión demasiado fuerte en el caso de una marcha atrás imprudente hacia, por ejemplo, una rampa de carga.

40 En la figura 2, se representa en vista en perspectiva la falleba 4 sin la varilla giratoria 5 (figura 1). No obstante, aparece representada una perforación 11 de la palanca de cierre 9, en la que el extremo de la varilla giratoria 5 se asienta de manera resistente a la torsión.

45 La pieza base 10 de la falleba está compuesta por una placa base 12, fijada a la carrocería de vehículo de motor, dos paredes laterales 13, que distan hacia fuera de la placa base 12, y una en ángulo recto con respecto a tanto la placa base 12 como a las paredes laterales 13. Preferentemente, en el componente, incluidas las dos paredes laterales 13, se trata de un componente de chapa de acero producido por estampación y dobladura.

Entre las dos paredes laterales 13 es introducible la palanca de cierre 9, que para ello está provista de un mango en forma de asidero 14 por su extremo opuesto a la perforación 11 para la varilla giratoria.

50 Entre las dos paredes laterales 13 de la pieza base 10 se extiende un perno 15, el cual es agarrable por atrás por una pieza final 16 con forma de cubeta de la palanca de cierre 9 para cerrar la puerta. Para enclavar la palanca de cierre junto a la pieza base, primero se guía por tanto la pieza final 16 por detrás del perno 15 y, a continuación, la palanca de cierre 9 es girada alrededor del perno 15 hacia la placa base 12 hasta que se enclave junto a la placa base 12 del modo descrito a continuación aún más detalladamente. En este sentido, la varilla giratoria que se asienta en la perforación 11 llega a un vaciado correspondiente de las paredes laterales 13 de la pieza base 10, donde se tira de la varilla giratoria hacia la placa base 12 y, además, también se enclava en su posición de giro.

60 Cerca del mango 14, la palanca de cierre 9 está provista de un pulsador 18. Este está dispuesto en la palanca de cierre 9 de manera pivotante alrededor de un eje de giro 23. Aquel está dispuesto en la palanca de cierre en particular de tal modo que, si el mango 14 se envuelve con la mano, se pueda hundir por el pulgar del usuario. También durante el siguiente ladeo de la palanca de cierre 9, el pulsador 18 puede permanecer hundido. El pulsador 18 es parte constituyente de un pasador de la palanca de cierre 9 descrito detalladamente a continuación.

65 La figura 4 muestra una sección aumentada a través del área central de la palanca de cierre 9 y la pieza base 10. En esta área se produce el enclavamiento de la palanca de cierre. Se observa el lado superior de la palanca de cierre 9, cerrado solo parcialmente, con el pulsador 18 que se asienta allí en un vaciado 19 del lado superior. El pulsador 18

es parte constituyente de un pasador 21, que está alojado en la palanca de cierre 9 sobre un eje de giro 23. El eje de giro 23 es un perno, el cual está fijado preferentemente en la palanca de cierre 9 o está fijado en la palanca de cierre 9.

- 5 El pasador 21 está realizado a modo de balancín como palanca de dos brazos, donde una de sus palancas forma una sección de bloqueo 24 y la otra palanca forma una sección de accionamiento 25. El pulsador 18 ya descrito forma la sección de accionamiento 25. El elemento más importante de la sección de bloqueo 24 es un gancho 26, conformado en una pieza junto al pasador, con el que la sección de bloqueo 24 agarra por atrás al elemento de bloqueo 30 en arrastre de forma en la posición de bloqueo. El elemento de bloqueo 30 es una superficie de la placa base 12 que, para tal fin, está dispuesta en el área del agarre posterior mediante el gancho algo desplazada hacia dentro.

15 La figura 4 muestra la posición de bloqueo descrita, en la que el gancho 26 de la sección de bloqueo 24 agarra por atrás al elemento de bloqueo 30 de la placa base 12, de modo que la palanca de cierre 9 está bloqueada en la pieza base 10. Tal y como se observa en la figura 4, el gancho 26, al igual que el elemento de bloqueo 30, se encuentra aproximadamente debajo del eje de giro 23 del pasador para un agarre posterior óptimo. Por el contrario, la figura 5 muestra la falleba en su posición de desenclavamiento con el pulsador 18 hundido y, en comparación con la figura 4, con resortes 31, 32 algo más tensados.

20 Con ello, el pasador 21 está siempre solicitado de manera elástica a su posición de bloqueo representada en la figura 4, sobre el eje de giro 23 del pasador están dispuestos dos alambres de resorte 34a, 34b, cada uno con dos áreas helicoidales 31, 32, que forman un resorte 31, 32, que cargan de manera permanente el pasador 21 en dirección de su posición de bloqueo.

25 Tal y como puede observarse en las figuras 6 y 7, los dos resortes 31, 32 realizados por cada alambre de resorte 34 son resorte de torsión, los cuales envuelven el eje de giro 23 del pasador preferentemente varias veces. Un alambre de resorte 34a, 34b se apoya en cada caso con sus dos áreas finales contra una superficie estable de la propia palanca de cierre 9. A ambos lados del pasador 21, en la palanca de cierre 9 están previstos vaciados a modo de ranura, que se extienden con respecto a aquel en la dirección longitudinal de la palanca de cierre 9.

30 El área central 35 de un alambre de resorte 34a, 34b se apoya en el pasador 21. Para ello, junto al pasador 21 en el área de su sección de accionamiento 25, están conformados un resalte de apoyo 37 superior como apoyo para un alambre de resorte 34a y un resalte de apoyo 38 inferior como apoyo para el otro alambre de resorte 34b.

35 La figura 7 muestra que, por cada alambre de resorte 34a, 34b, en cada caso un área helicoidal 31, 32 está dispuesta a ambos lados del pasador 21 alrededor del eje de giro 23, de modo que, por cada lado, dos áreas helicoidales 31, 32 de diferentes alambres de resorte 34a, 34b se dividen, por así decirlo, en las secciones del eje de giro 23 que sobresalen del pasador 21. Para ello, cada área helicoidal 31 presenta un mayor diámetro de hélice, de modo que el área helicoidal 31 se extiende desde el eje de giro 23 radialmente fuera del área helicoidal 32 del mismo lado. Entre las dos áreas helicoidales 31, 32, que se extienden en paralelo entre sí, está dispuesto un casquillo distanciador 40 por cada lado.

### Símbolos de referencia

- 45 1 Carrocería de vehículo de motor  
2 Puerta, batiente  
3 Bisagra  
4 Falleba  
5 Varilla, varilla giratoria  
50 6 Techo  
7 Españaleta  
8 Escotadura de alojamiento  
9 Palanca de cierre  
10 Pieza base  
55 11 Perforación  
12 Placa base  
13 Pared lateral  
14 Asidero, mango  
15 Perno  
60 16 Pieza final  
18 Pulsador  
19 Vaciado  
20 Parachoques  
21 Pasador  
65 23 Eje de giro  
24 Sección de bloqueo

## ES 2 766 776 T3

- 25 Sección de accionamiento
- 26 Gancho
- 30 Elemento de bloqueo
- 31 Primer resorte, área helicoidal
- 5 32 Segundo resorte, área helicoidal
- 34a Primer alambre de resorte
- 34b Segundo alambre de resorte
- 35 Área central
- 37 Resalte de apoyo superior
- 10 38 Resalte de apoyo inferior
  
- 40 Casquillo distanciador

**REIVINDICACIONES**

1. Falleba, en particular para puertas pivotantes de carrocerías de vehículo de motor, con una placa base (10) que puede fijarse a la carrocería de vehículo de motor y con una palanca de cierre (9), unida a la varilla giratoria (5) de manera resistente a la torsión, que puede bloquearse en la placa base (10) mediante un único pasador (21), alojado en la palanca de cierre (9) sobre un eje de giro (23), donde el pasador (21) está provisto de una sección de bloqueo (24) y de una sección de accionamiento (25) configurada preferentemente a modo de pulsador (18), la sección de bloqueo (24) del pasador (21) agarra por atrás en la posición de bloqueo a un elemento de bloqueo (30), realizado de manera fija en la placa base (10), y el pasador (21) está solicitado en dirección de su posición de bloqueo directamente por un primer resorte (31) y, adicionalmente, por un segundo resorte (32), donde el primer resorte (31) y el segundo resorte (32) están realizados en cada caso como resorte de torsión que envuelve al eje de giro (23) del pasador (21) y el primer resorte (31) y el segundo resorte (32) están conformados en una pieza a partir de un alambre de resorte (34) común, donde el primer resorte (31) está conformado como una primera área helicoidal (31) y el segundo resorte (32) está conformado como una segunda área helicoidal (32) del alambre de resorte (34), y el alambre de resorte (34) está conformado entre las áreas helicoidales (31, 32) como un área central (35) apoyada enfrente de la palanca de cierre (9) o enfrente del pasador (21), **caracterizada por que** el pasador (21) está solicitado por un primer alambre de resorte (34a) y un segundo alambre de resorte (34b), donde cada una de las dos del total de cuatro áreas helicoidales (31, 32) de los dos alambres de resorte (34, 34a, 34b) están dispuestas en lados opuestos del pasador (21), envolviendo a su eje de giro (23).
2. Falleba de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada por que** al menos uno de los resortes (31, 32) se compone de un alambre de resorte (34) con un área helicoidal (31, 32) y primera y segunda áreas finales que le siguen para su apoyo enfrente de la palanca de cierre (9), o bien, enfrente del pasador (21).
3. Falleba de acuerdo con las reivindicaciones 1 o 2, **caracterizada por que** el primer resorte (31) y el segundo resorte (32) están dispuestos al mismo lado y en lados opuestos del pasador (21), envolviendo a su eje de giro (23).
4. Falleba de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada por que** en cada caso las áreas finales de ambos alambres de resorte (34, 34a, 34b) están apoyadas enfrente de la palanca de cierre (9), y las áreas centrales (35) de ambos alambres de resorte (34, 34a, 34b) están apoyadas enfrente del pasador (21).
5. Falleba de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** el pasador (21) está solicitado por los resortes (32, 33) en el área de su sección de bloqueo (24).
6. Falleba de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada por que**, radialmente entre las dos áreas helicoidales (31, 32) a un lado del pasador (21), está dispuesto en cada caso un casquillo distanciador (40).

Fig. 1

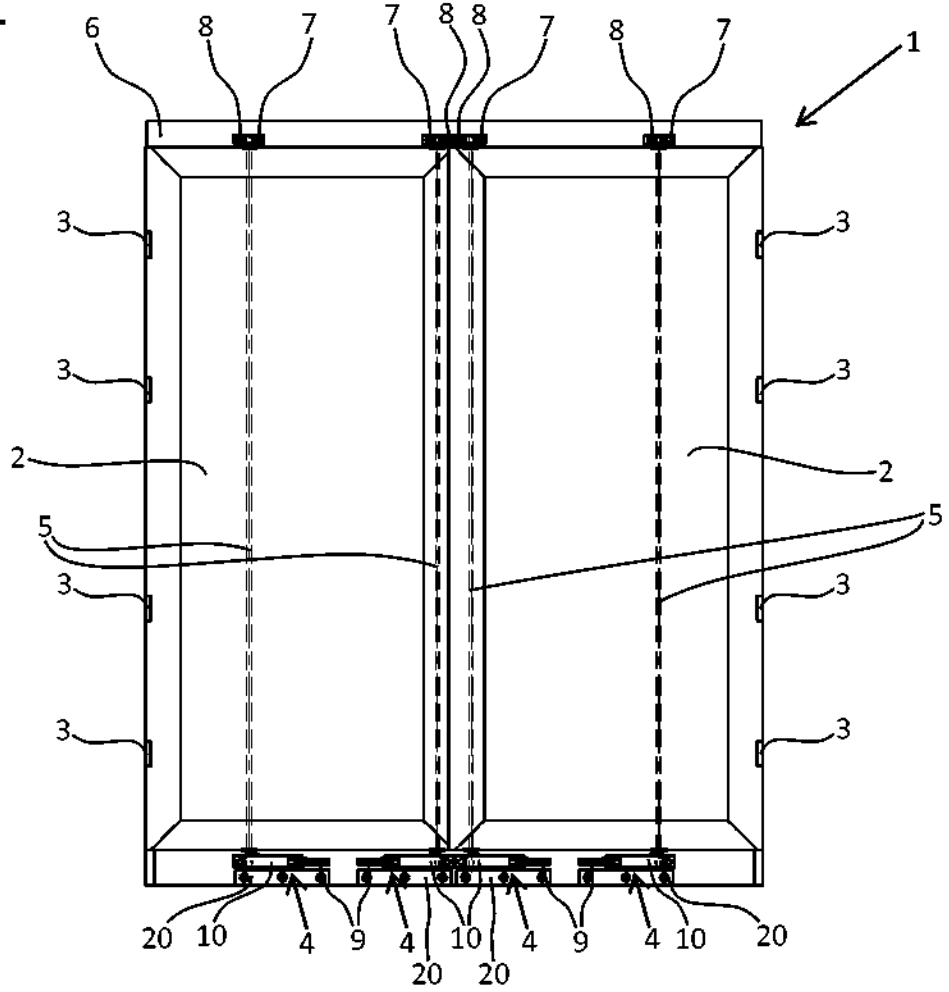


Fig. 2

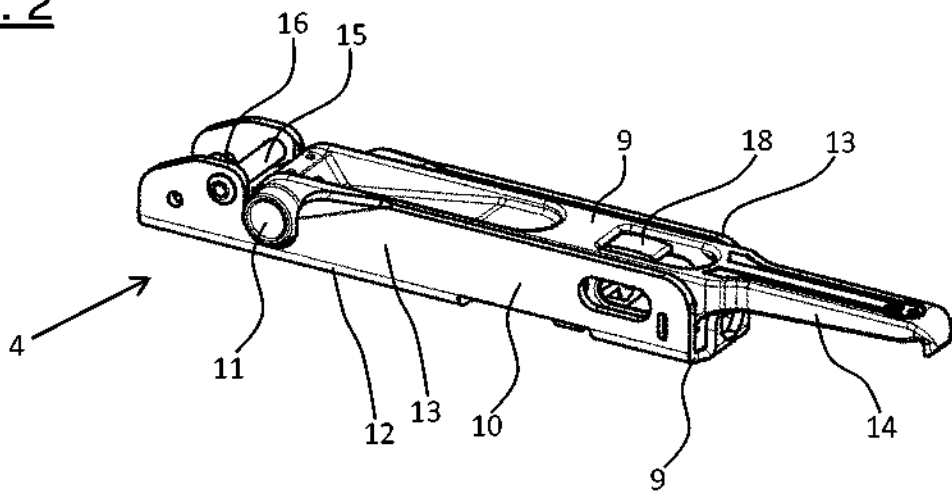


Fig. 3

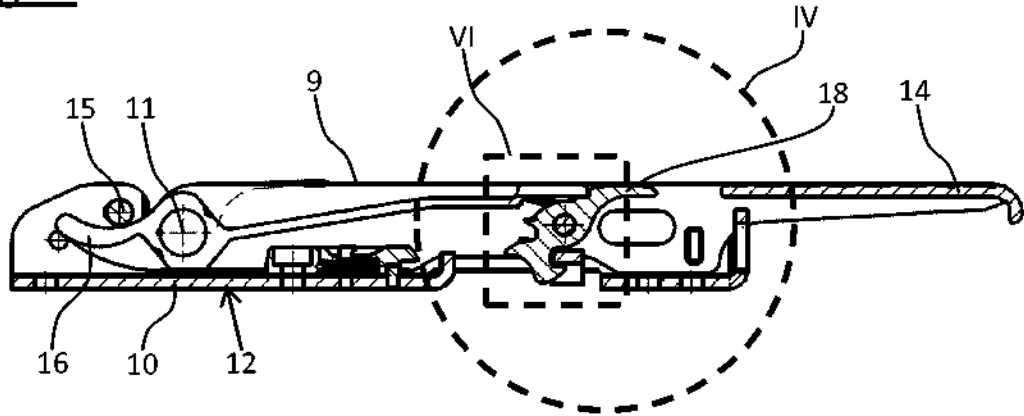


Fig. 4

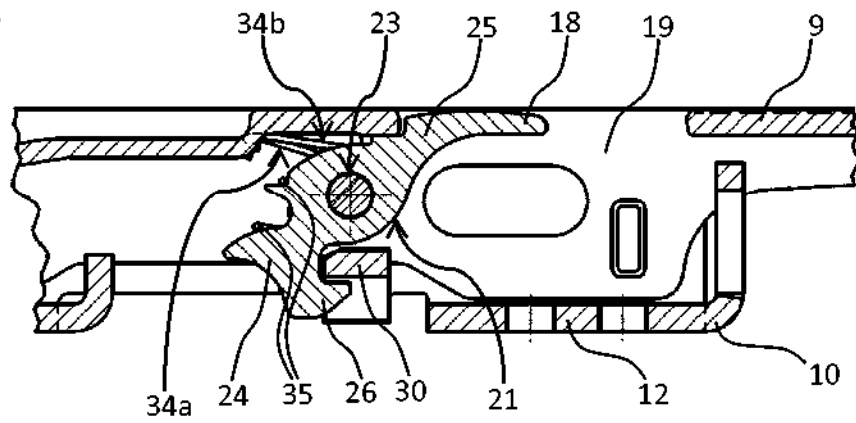


Fig. 5

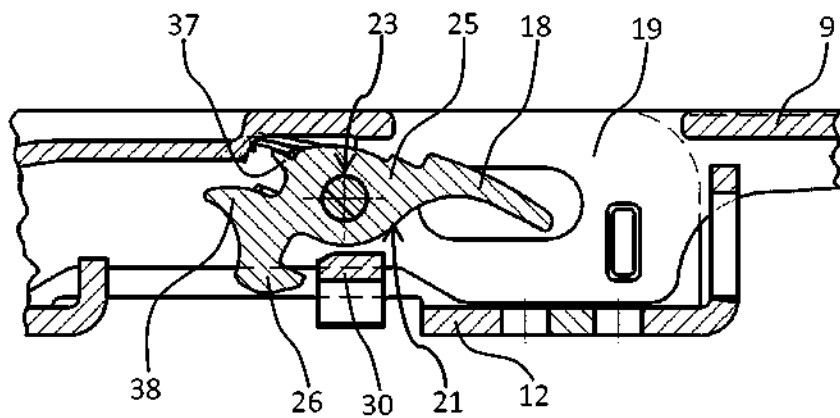




Fig. 6

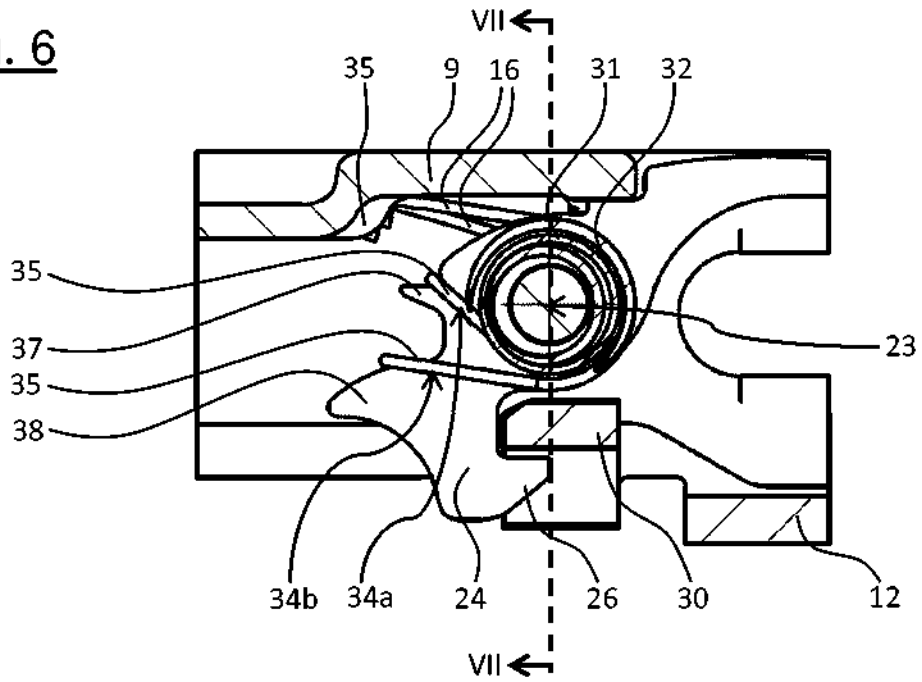


Fig. 7

