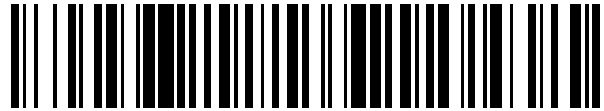


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 414 406**

51 Int. Cl.:

F41A 19/12 (2006.01)

F41A 19/31 (2006.01)

F41A 19/34 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.05.2010 E 10722907 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.03.2013 EP 2449332**

54 Título: **Dispositivo de armado y desarmado para un arma de fuego**

30 Prioridad:

30.06.2009 AT 10192009

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

19.07.2013

73 Titular/es:

**STEYR MANNLICHER HOLDING GMBH (100.0%)
Ramingtal 46
4442 Kleinraming, AT**

72 Inventor/es:

PICHLER, HARALD

74 Agente/Representante:

ZEA CHECA, Bernabé

ES 2 414 406 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

Dispositivo de armado y desarmado para un arma de fuego

- 5 La presente invención se refiere a un dispositivo de armado y desarmado para un arma de fuego con percutor que está solicitado por muelle y que en la posición armada se acopla a una pieza de retención que se puede liberar para efectuar el disparo, pudiéndose desplazar la pieza de retención mediante un elemento de accionamiento entre la posición armada y una posición de seguridad que distiende el muelle de percutor.
- 10 Este tipo de dispositivos de armado y desarmado sirve en particular para asegurar temporalmente un arma cargada, por ejemplo, durante el transporte o la caza. Para salir de la posición de seguridad, la pieza de retención se tiene que volver a tensar en contra de la fuerza del muelle de percutor, por lo que tales dispositivos de seguridad se usan a la vez como "sistema de armado manual".
- 15 En las construcciones conocidas (por ejemplo, el documento AT409548B), el elemento de accionamiento está unido a la pieza de retención mediante un mecanismo de palanca, con el que se aplica la fuerza para tensar el muelle de percutor. Esto tiene la desventaja de que la fuerza F , que se ha de ejercer sobre el elemento de accionamiento, aumenta en correspondencia con la característica elástica del muelle de percutor casi linealmente con el recorrido de accionamiento S , como aparece representado en el diagrama de la figura 4. Por consiguiente, resulta extremadamente trabajoso el manejo del elemento de accionamiento, por ejemplo, de una palanca o rueda de carga. Además, la fuerza de accionamiento es máxima precisamente en la zona situada alrededor de la posición armada, lo que dificulta el accionamiento de un posible botón de enclavamiento o liberación para enclavar o liberar el elemento de accionamiento en la posición armada.
- 25 La invención tiene el objetivo de crear un dispositivo de armado y desarmado del tipo mencionado con un manejo más fácil. Este objetivo se consigue según la invención al actuar el elemento de accionamiento mediante un control de corredera sobre la pieza de retención, cuya leva mantiene esencialmente constante la fuerza, que se ha de aplicar sobre el elemento de accionamiento para desplazar la pieza de retención hacia la posición armada, al menos en la zona central del recorrido de accionamiento.
- 30 Esto facilita esencialmente al usuario el manejo del elemento de accionamiento, por ejemplo, una palanca o rueda de carga: Con ayuda del control de corredera se puede predefinir en función del recorrido la transmisión del mecanismo de armado entre el elemento de accionamiento y la pieza de retención, específicamente de tal manera que la fuerza de accionamiento permanece en gran medida igual para el usuario al menos en la sección central del recorrido de accionamiento. Después de generarse la fuerza de accionamiento hasta el nivel requerido para posibilitar un movimiento inicial fácil no aumenta la dificultad, lo que permite un proceso de armado simplificado y rápido.
- 35 Es especialmente favorable que según una característica preferida de la invención, la leva reduzca la fuerza, que se ha de aplicar sobre el elemento de accionamiento para desplazar la pieza de retención hacia la posición armada, en la zona final del recorrido de accionamiento antes de alcanzarse la posición armada. Esto facilita el manejo de un posible elemento de enclavamiento o liberación para enclavar o liberar la posición armada, ya que en esta zona, el elemento de accionamiento se ha de retener sólo con un menor esfuerzo. Además, el proceso de armado se puede realizar también de manera silenciosa en comparación con las construcciones conocidas, porque la posición armada se puede alcanzar con un menor esfuerzo, de cierto modo "con cautela".
- 40 Una realización preferida de la invención se caracteriza porque la leva está configurada en la periferia de una corredera pivotante que es accionada por el elemento de accionamiento y es seguida por una varilla palpadora que acciona la pieza de retención, lo que requiere sólo un espacio constructivo pequeño.
- 50 A este respecto es especialmente favorable que la varilla palpadora se encuentre equipada con un rodillo palpador que se encuentra apoyado sobre rodamiento de bolas y rueda sobre la leva, lo que permite reducir esencialmente la fricción del control de corredera y, por tanto, la fuerza de accionamiento necesaria.
- 55 La varilla palpadora se acopla preferentemente de manera adicional en una guía de corredera auxiliar del control de corredera para mantener el rodillo palpador en contacto con la leva durante el retroceso hacia la posición de seguridad. De esta manera se pueden evitar fallos de funcionamiento resultantes, por ejemplo, de una fricción elevada debido a la suciedad, etc.
- 60 En otra configuración ventajosa de la invención, la varilla palpadora comprende una barra palpadora, móvil linealmente, que por un extremo sigue la leva y por el otro extremo acciona la pieza de retención, preferentemente por medio de una palanca de dos brazos montada en la carcasa, lo que posibilita en particular un diseño compacto con una necesidad de espacio pequeña.

El elemento de accionamiento puede ser de cualquier tipo conocido en la técnica, por ejemplo, una palanca de carga o una rueda de carga. El elemento de accionamiento es preferentemente una palanca de carga que está enclavada con especial preferencia en la posición armada y se puede desenclavar mediante un botón de presión. Esta realización de una palanca de carga, conocida de por sí, posibilita un manejo y un enclavamiento, no propensos a fallos, en la posición armada y un paso fácil a la posición de seguridad.

El dispositivo de armado y desarmado de la invención es adecuado para cualquier tipo de arma de fuego con percutor solicitado por muelle. El uso de la invención es especialmente ventajoso en armas de repetición con cerrojo de pistón rotativo y en particular en armas cuyo percutor tiene unida una lengüeta de percutor que se acopla a la pieza de retención, porque en este caso el dispositivo de armado y desarmado de la invención se puede instalar directamente sin piezas adicionales.

La invención se explica detalladamente a continuación por medio de un ejemplo de realización representado en los dibujos adjuntos. En los dibujos muestran:

Fig. 1 a 3 el dispositivo de armado y desarmado de la invención en corte en la posición de seguridad (figura 1), la posición armada (figura 2), así como la posición después del disparo (figura 3); y
 Fig. 4 y 5 el diagrama de fuerza/desplazamiento de un dispositivo según el estado de la técnica (figura 4) y un dispositivo según la invención (figura 5).

Las figuras 1 a 3 muestran la parte trasera de un percutor 1, un dispositivo disparador 2, un dispositivo de armado y desarmado 3 y (parcialmente) una carcasa 4 de un arma de fuego (no representada en detalle). El percutor 1 actúa sobre un cartucho en la recámara de un cañón y a tal efecto está guiado, por ejemplo, en un cerrojo de pistón rotativo, cuyas partes son suficientemente conocidas por el técnico y, por tanto, no están representadas aquí en detalle.

El percutor 1 es solicitado por un muelle de percutor 5 (indicado esquemáticamente) hacia la izquierda en el dibujo y se acopla con una lengüeta de percutor 6 en el punto 7 en una pieza de retención 8. La pieza de retención 8 está montada con un muñón 9 en agujeros alargados de la carcasa 4 de manera móvil tanto en dirección longitudinal como en dirección transversal del percutor. La pieza de retención 8 se puede liberar así del percutor 1, por una parte, para efectuar el disparo mediante el dispositivo disparador 2, de modo que el percutor se mueve hacia la izquierda debido a la acción del muelle de percutor 5 para golpear el cartucho (véase la posición después del disparo en la figura 3). Por la otra parte, la pieza de retención 8 se puede mover también en vaivén o desplazar en dirección longitudinal del percutor entre dos posiciones distintas, específicamente

- una posición sin seguro o armada (figuras 2), en la que la pieza de retención mantiene tensado el percutor 1 contra la fuerza del muelle de percutor 5 (en caso de un cerrojo de pistón rotativo, el percutor 1 se puede haber situado también en esta posición, por ejemplo, durante el proceso de repetición o carga mediante una manija de cerrojo convencional); y
- una posición de seguridad no armada (figura 1), en la que la pieza de retención 8 está desplazada hacia la izquierda en el dibujo para aflojar el muelle de percutor 5 (se puede mantener una pequeña tensión residual del muelle de percutor 5 para separar ligeramente la parte delantera del percutor 1, no representada aquí, del culote del cartucho).

En este sentido, la pieza de retención 8 forma parte tanto del dispositivo disparador 2 como del dispositivo de armado y desarmado 3.

Para absorber el movimiento de desplazamiento mencionado de la pieza de retención 8, el dispositivo disparador 2 comprende un elemento intermedio en forma de una barra de acoplamiento 10 que está guiada casi linealmente en vertical en la carcasa 4 y que soporta en su extremo superior un rodillo apoyado sobre rodamiento de bolas 11, sobre el que se puede deslizar en vaivén la pieza de retención 8. La barra de acoplamiento 10 se acopla, por su parte, con un escalón 12 en un borde de acoplamiento 13 que está configurado en un escalón 14 de un disparador 15. El disparador 15 está montado de manera pivotante en el punto 16 en la carcasa 4 y al accionarse, desacopla el borde de acoplamiento 13 de la barra de acoplamiento 10, de modo que ésta se mueve hacia abajo (figura 3) y libera la pieza de retención 8 del percutor 1, efectuándose así el disparo. La medida en que se solapa el acoplamiento entre el escalón 12 de la barra de acoplamiento 10 y el borde de acoplamiento 13 del disparador 15, se puede ajustar mediante un tornillo de ajuste 17.

El disparador 15 con su borde de acoplamiento 13 puede estar realizado en forma de una sola pieza o, como aparece representado, en forma de varias piezas a partir de dos partes relativamente ajustables entre sí, una primera parte que comprende un gatillo 18 y una segunda parte que comprende el escalón 14 con el borde de acoplamiento 13. El disparador 15 se puede equipar además con un dispositivo de seguridad contra caída 19 y con un retén de cerrojo 20 para extraer un cerrojo de pistón rotativo, como es conocido por el técnico.

ES 2 414 406 T3

5 El dispositivo de armado y desarmado 3 comprende un elemento de accionamiento 21 en forma de una palanca de carga 21, montada de manera desplazable por deslizamiento sobre el lado exterior de la carcasa 4, con una superficie para apoyo del dedo pulgar 22, que actúa mediante un accionador 23 sobre la pieza de retención 8 para moverla en vaivén entre sus dos posiciones (figuras 1 y 2) en dirección longitudinal del percutor. El accionador 23 contiene un control de corredera 24, mediante el que se puede definir la relación de transmisión fuerza/desplazamiento entre el elemento de accionamiento 21 y la pieza de retención 8.

10 El control de corredera 24 comprende una corredera pivotante 25 que puede pivotar con la palanca de carga 21 mediante un eslabón 26 y que presenta una leva 27 en su contorno exterior. Una varilla palpadora 28 rueda sobre la leva 27 con un rodillo palpador 29 apoyado sobre rodamiento de bolas y transforma la forma de la leva 27 en un movimiento de la pieza de retención 8 mediante una palanca de dos brazos (30) que está montada en la carcasa y que coopera con un pivote 31 de la pieza de retención 8.

15 La corredera pivotante 25 está provista adicionalmente de una guía de corredera auxiliar 32 en forma de una guía de ranura que está situada detrás de la leva 27 y en la que se acopla la varilla palpadora 28 con un perno de retención 33 que sobresale del rodillo palpador 29. Esto garantiza un contacto forzado del rodillo palpador 29 con la leva 27 en cada estado de funcionamiento.

20 La figura 5 muestra la relación de transmisión fuerza/desplazamiento del control de corredera 24, identificando la letra R la posición de seguridad o no armada de la figura 1 y la letra C la posición armada o sin seguro de la figura 2. Durante el movimiento de la palanca de carga 21 de R hacia C (de derecha a izquierda en las figuras 1 y 2), la corredera pivotante 25 pivota hacia abajo, la varilla palpadora 28 se desliza sobre la leva 27 hacia la izquierda y la pieza de retención 8 se mueve hacia la derecha en contra de la fuerza del muelle de percutor 5 mediante la palanca 29. Como se puede observar en la figura 5, la pendiente de la leva 27 se selecciona de manera que la fuerza F, que se va a aplicar sobre el elemento de accionamiento 21, es esencialmente constante al menos en la zona central 34 del recorrido de accionamiento R-C de la palanca de carga 21 para facilitar el manejo de la palanca de carga 21.

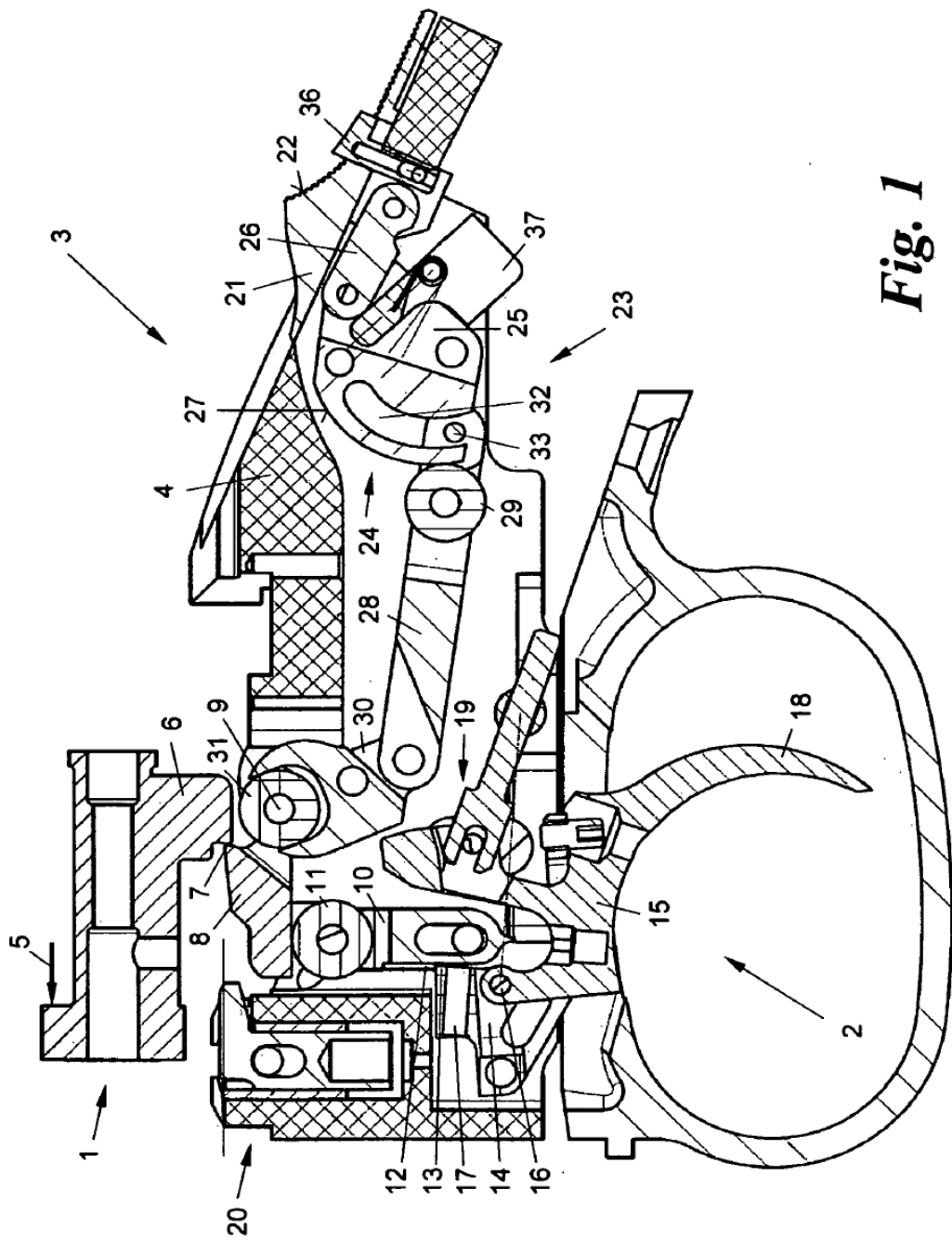
25 De manera opcional, la leva 27 se selecciona también preferentemente de modo que la fuerza F, que se va a aplicar, vuelve incluso a disminuir en la zona final 35 del recorrido de accionamiento R-C antes de la posición armada C. Esto permite llegar "con cautela" y silenciosamente a la posición armada C. Además, facilita el manejo de un botón de presión 36 sobre la palanca de carga 21, mediante el que se puede volver a soltar un trinquete de enclavamiento automático 37 para enclavar el eslabón 26 en la posición armada C.

30 Es evidente que en vez de la corredera pivotante mostrada 25 se puede usar también cualquier otro control de corredera 23 que cumpla la función de transmisión mencionada, por ejemplo, una inversión cinemática con leva en la pieza de retención y varilla palpadora en el elemento de accionamiento, etc. Además, preferentemente todos los cojinetes giratorios o pivotantes del dispositivo se diseñan mediante cojinetes de rodamiento para reducir la fricción.

35 Por consiguiente, la invención no está limitada a las realizaciones representadas, sino que comprende todas las variantes y modificaciones que entran en el marco de las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de armado y desarmado (3) para un arma de fuego con percutor (1) que está solicitado por muelle y que en la posición armada (C) se acopla a una pieza de retención (8) que se puede liberar para efectuar el disparo, pudiéndose desplazar la pieza de retención (8) mediante un elemento de accionamiento (21) entre la posición armada (C) y una posición de seguridad (R) que distiende el muelle de percutor (5), **caracterizado porque** el elemento de accionamiento (21) actúa mediante un control de corredera (23) sobre la pieza de retención (8), cuya leva (27) mantiene esencialmente constante la fuerza (F) que se ha de aplicar sobre el elemento de accionamiento (21) para desplazar la pieza de retención (8) hacia la posición armada (C), al menos en la zona central (34) del recorrido de accionamiento (R-C).
2. Dispositivo de armado y desarmado según la reivindicación 1, **caracterizado porque** la leva (27) reduce la fuerza (F), que se ha de aplicar sobre el elemento de accionamiento (21) para desplazar la pieza de retención (8) hacia la posición armada (C), en la zona final (35) del recorrido de accionamiento (R-C) antes de alcanzarse la posición armada (C).
3. Dispositivo de armado y desarmado según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado porque** la leva (27) está configurada en la periferia de una corredera pivotante (25) que es accionada por el elemento de accionamiento (21) y seguida por una varilla palpadora (28-30) que acciona la pieza de retención (8).
4. Dispositivo de armado y desarmado según la reivindicación 3, **caracterizado porque** la varilla palpadora (28-30) está equipada con un rodillo palpador (29) que está apoyado sobre un rodamiento de bolas y rueda sobre la leva (27).
5. Dispositivo de armado y desarmado según la reivindicación 3 ó 4, **caracterizado porque** la varilla palpadora (28-30, 33) se acopla adicionalmente con una guía de corredera auxiliar (32) del control de corredera (23) para mantener el rodillo palpador (29) en contacto con la leva (27) durante el retroceso hacia la posición de seguridad (R).
6. Dispositivo de armado y desarmado según una de las reivindicaciones 3 a 5, **caracterizado porque** la varilla palpadora (28-30) comprende una barra palpadora (28), móvil linealmente, que por un extremo sigue la leva (27) y por el otro extremo acciona la pieza de retención (8), preferentemente por medio de una palanca de dos brazos (30) montada en la carcasa.
7. Dispositivo de armado y desarmado según una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado porque** el elemento de accionamiento (21) es una palanca de carga.
8. Dispositivo de armado y desarmado según la reivindicación 7, **caracterizado porque** la palanca de carga (21) está enclavada en la posición armada (C) y se puede desenclavar mediante un botón de presión (36).
9. Dispositivo de armado y desarmado según una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado porque** el arma de fuego es un arma de repetición con cerrojo de pistón rotativo.
10. Dispositivo de armado y desarmado según una de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado porque** el percutor (1) se acopla a la pieza de retención (8) mediante una lengüeta de percutor (6), unida al mismo.



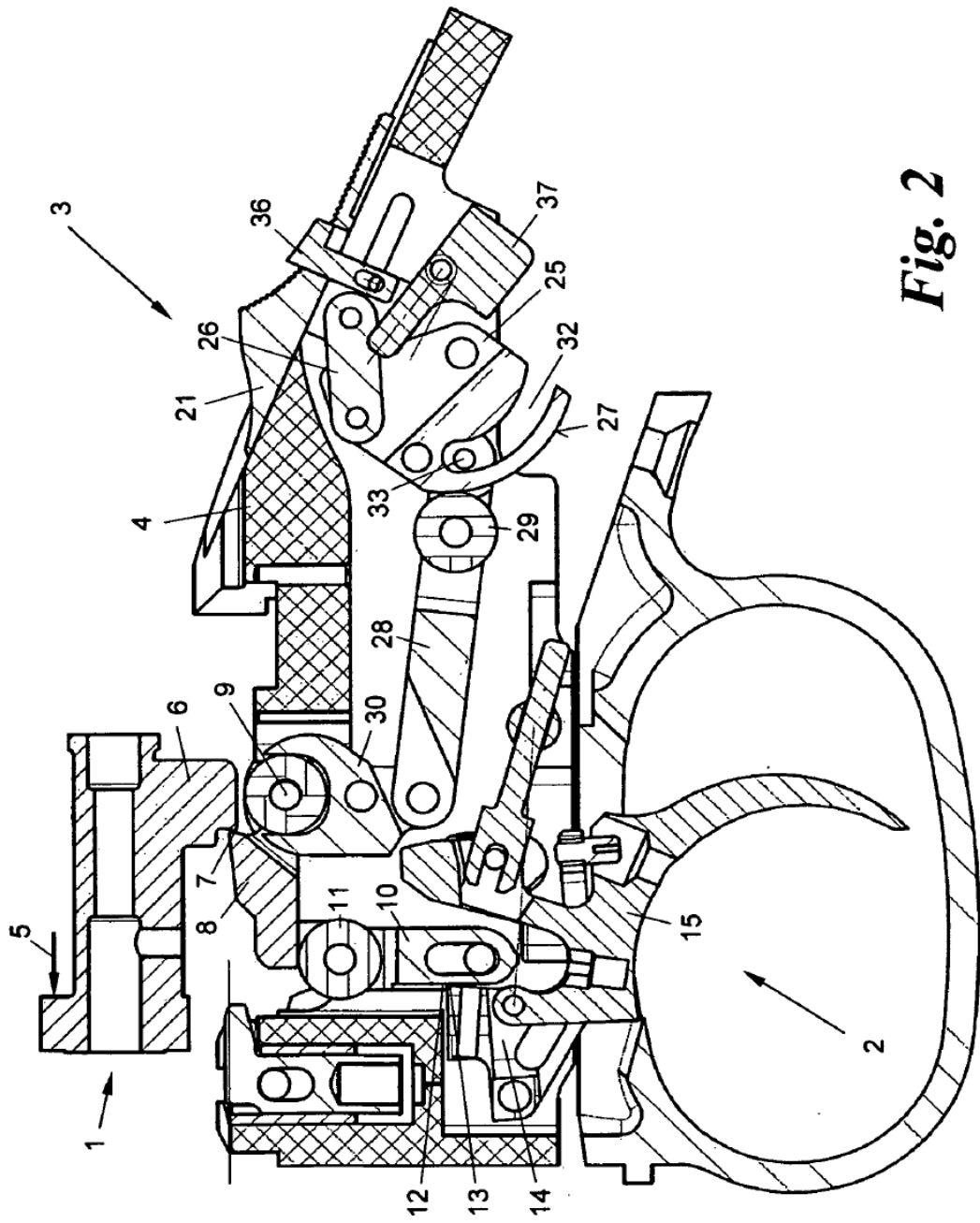


Fig. 2

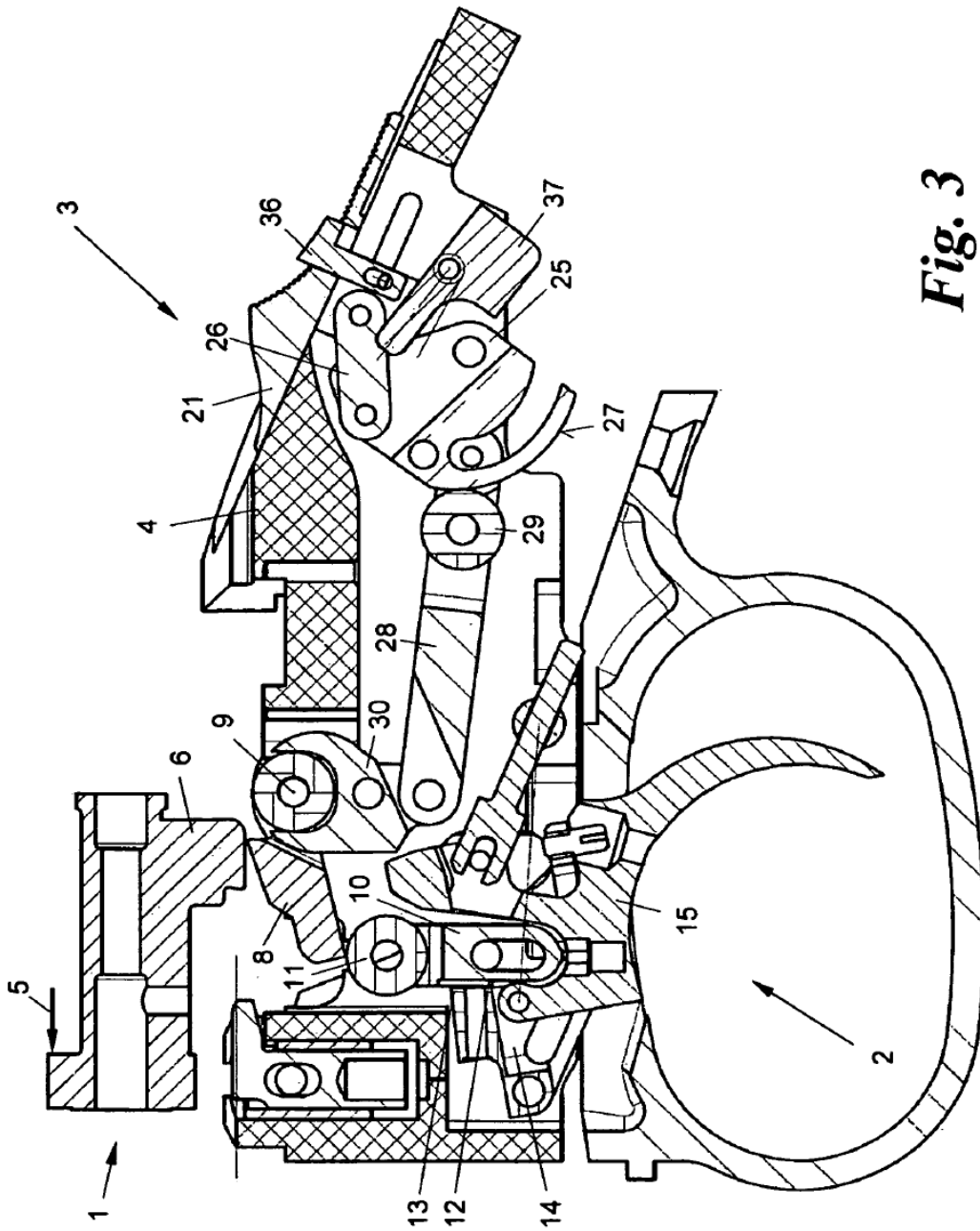


Fig. 3

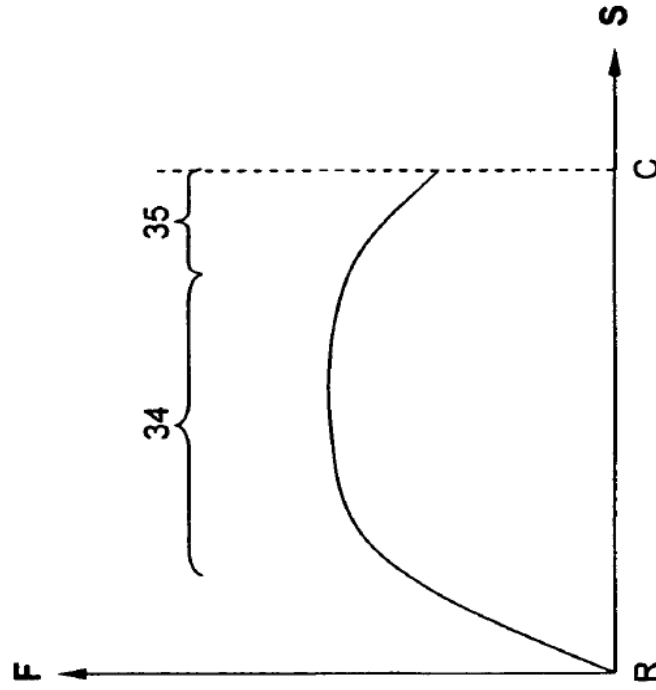


Fig. 4
(Estado de la técnica)

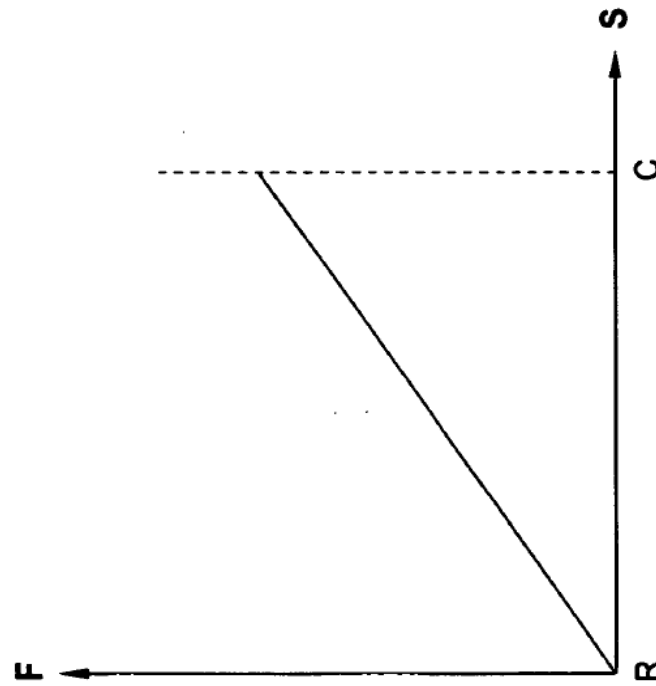


Fig. 5

REFERENCIAS CITADAS EN LA DESCRIPCIÓN

5 *Esta lista de referencias citadas por el solicitante es únicamente para la comodidad del lector. No forma parte del documento de la patente europea. A pesar del cuidado tenido en la recopilación de las referencias, no se pueden excluir errores u omisiones y la EPO niega toda responsabilidad en este sentido.*

Documentos de patente citados en la descripción

- 10 • AT409548B [0003]