

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 393 576**

51 Int. Cl.:

F41A 19/14 (2006.01)

F41A 19/45 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08715671 .7**

96 Fecha de presentación: **30.01.2008**

97 Número de publicación de la solicitud: **2115377**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **11.11.2009**

54 Título: **Elemento de control, dispositivo disparador y grupo constructivo disparador para un arma**

30 Prioridad:

30.01.2007 DE 102007004588

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:

26.12.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:

26.12.2012

73 Titular/es:

**HECKLER & KOCH GMBH (100.0%)
HECKLER & KOCH STRASSE 1
78727 OBERNDORF/NECKAR, DE**

72 Inventor/es:

**FLUHR, NORBERT;
ALBRECHT, HERMANN;
BANTLE, WOLFGANG;
BANTLE, JOHANN, AUGUST y
EPP, ERWIN**

74 Agente/Representante:

SUGRAÑES MOLINÉ, Pedro

ES 2 393 576 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

Elemento de control, dispositivo disparador y grupo constructivo disparador para un arma

5 La presente invención se refiere a un elemento de control para una palanca percutora móvil con respecto a un eje de pivotado de un arma, que puede enclavarse en su posición cargada a través de una superficie de retención con una superficie opuesta de un elemento de liberación, por ejemplo un diente de gancho de disparador en la palanca del gancho de disparador (véase por ejemplo el documento DE 198 46 657/2). En la palanca percutora está prevista una sección de leva de control, que en una posición de pivotado que difiere de la posición cargada, de la palanca percutora, actúa sobre una superficie de control del elemento de liberación y lo mantiene en una posición con el seguro quitado (en la que no puede ponerse el seguro).

15 Un mecanismo conocido de este tipo impide, por ejemplo en el caso de fusiles automáticos, el accionamiento incorrecto de un dispositivo de seguro, que actúa sobre el elemento de liberación.

Las indicaciones de dirección usadas a continuación tales como delante, detrás, arriba, abajo, derecha e izquierda se proporcionan desde el punto de vista de un tirador que sujeta el arma en posición de tiro.

20 En los mecanismos conocidos la sección de leva de control está configurada en la mayoría de los casos como superficie circundante, que está configurada a modo de leva de manera más o menos concéntrica con respecto al eje de pivotado o árbol de pivotado de la palanca percutora.

25 El elemento de liberación está configurado en tales armas normalmente como palanca basculante, que presenta en su extremo (delantero) un diente de gancho de disparador y que actúa conjuntamente en el otro extremo (trasero) por ejemplo con superficies de control correspondientes de un cilindro de seguro. Entre los dos extremos la palanca basculante está montada de manera pivotante con respecto a un eje de pivotado que define el punto de giro y puede hacerse bascular con respecto al punto de giro a través de un gatillo para liberar la palanca percutora (cuando el arma tiene el seguro quitado). A este respecto se libera la superficie frontal del diente de gancho de disparador de la superficie de retención de la palanca percutora y la sección de leva de control llega más allá del borde del diente de gancho de disparador y detiene en la superficie de control adyacente con el mismo la palanca basculante, durante el movimiento de disparo y en la posición de tope de la palanca percutora, en la posición de liberación. El lado superior del diente de gancho de disparador sirve a este respecto como superficie de control, que se presiona mediante el resorte de gancho de disparador contra la sección de leva de control. En esta posición de la palanca basculante no puede desplazarse el cilindro de seguro, que actúa sobre el otro extremo (trasero). Por consiguiente, en una operación de repetición o de recarga, puede hacerse pivotar la palanca percutora libremente a su posición cargada.

35 Este mecanismo en sí conocido garantiza que no se vea perjudicada la operación de carga, es decir, que sea posible cargar el arma (automática o manualmente) y que durante la operación de carga no se dañe el mecanismo de gancho de disparador. Éste sería el caso, cuando el elemento de liberación se llevara a través de un accionamiento involuntario del cilindro de seguro con la palanca percutora desarmada a una posición con el seguro puesto. Concretamente, en una posición de este tipo con el seguro puesto, la operación de carga de la palanca percutora estaría inhibida y podrían aparecer solicitaciones que dañaran el mecanismo de gancho de disparador/de disparador. El principio en el mecanismo de disparador/seguro descrito anteriormente se realiza por ejemplo en el fusil M16 (véase para ello también por ejemplo el documento US 5,713,150 A).

45 Un criterio de funcionamiento importante en las armas deportivas es el denominado peso del disparador, que describe la fuerza necesaria para accionar el gatillo. En el dispositivo disparador o de gancho de disparador expuesto anteriormente el peso del disparador depende de varios factores:

50 De la fuerza del resorte de gancho de disparador, con la que se presiona el diente de gancho de disparador a su posición de retención.

55 Y esencialmente de la fuerza de fricción, que actúa entre la superficie de retención en la palanca percutora y la superficie opuesta correspondiente en el elemento de liberación, la superficie frontal del diente de gancho de disparador. Esta fuerza de fricción debe superarse para desenganchar el diente de gancho de disparador de la superficie de retención en la palanca percutora. Esta fuerza de fricción depende de la orientación de las superficies activas enganchadas (superficie de retención y superficie frontal), del coeficiente de fricción que actúa entre ambas superficies y de la fuerza, con la que se presiona la superficie de retención contra el diente de gancho de disparador. Esta fuerza depende a su vez de la fuerza de resorte del elemento de resorte que actúa en el percutor y del brazo de palanca operativo, que define la separación operativa de esta superficie de retención con respecto al eje de pivotado del percutor. En el caso de una misma fuerza de resorte que actúa sobre el percutor, la fuerza de fricción es mayor cuanto más próxima esté dispuesta la superficie de retención con respecto al eje de pivotado del percutor. Dicho de otro modo, cuanto más corto sea el brazo de palanca operativo, mayor será la fuerza de fricción.

Este brazo de palanca determina también en gran parte la demanda de espacio de pivotado de la sección de leva de control, que parte del canto de liberación de la superficie de retención y en el caso de un brazo de palanca corto discurre próximo al eje de pivotado y en el caso de un brazo de palanca largo, más alejado del eje de pivotado.

5 “Pesos del disparador” comparativamente elevados desde 35 hasta 40 N (3,5-4 kp) pueden perjudicar la precisión de tiro. Son mejores pesos del disparador más reducidos, por ejemplo en el intervalo de 15-20 N (1,7 - 2 kp).

10 Existen varias posibilidades para reducir de manera correspondiente el peso del disparador en un arma existente: así es posible, por ejemplo, reducir el emparejamiento de superficies de deslizamiento y con ello el coeficiente de fricción operativo entre la superficie de retención en el percutor y la superficie opuesta en el diente de gancho de disparador mediante tratamientos superficiales correspondientes (lijado, pulido, recubrimiento, etc.). Sin embargo, un procedimiento de este tipo es complejo desde el punto de vista de la técnica de fabricación y en circunstancias, condicionado por la elevada sollicitación de este emparejamiento de superficies de deslizamiento, tampoco es duradero.

15 También es posible variar la orientación de la superficie de retención y la superficie opuesta en el diente de gancho de disparador una con respecto a la otra, de modo que se reduzca la tendencia de estas dos superficies a engancharse entre sí. Si bien esta medida reduce la fricción, sin embargo sólo puede realizarse con un elevado despliegue de fabricación (tolerancias de fabricación estrictas). También puede existir el riesgo de que ya no tenga lugar un enclavamiento fiable y posiblemente se produzca un disparo por influencias externas (golpes, vibraciones, etc.).

20 Un enfoque adicional consiste en reducir la fuerza de resorte de gancho de disparador. Con ello se reduce correspondientemente también la fuerza de fricción que actúa en el emparejamiento de superficies de deslizamiento y se reduce el peso del disparador. Sin embargo, una fuerza de resorte reducida, que actúa en el percutor, conlleva el riesgo de que la acción de percusión se reduzca tanto, que en el peor de los casos la munición que debe dispararse ya no se dispare de manera fiable.

25 Todas las medidas mencionadas anteriormente requieren una elevada precisión de fabricación, para ajustar exactamente un peso del disparador reducido y de manera repetible en diferentes armas y mantenerlo constante a lo largo de un largo periodo de tiempo de servicio sin trabajos de mantenimiento complejos.

30 Una posibilidad adicional para modificar el peso del disparador consiste en variar el brazo de palanca operativo, con el que la superficie de retención actúa en la superficie opuesta (la superficie frontal del diente de gancho de disparador). A través de esta medida puede controlarse la fuerza operativa deseada y con ello el efecto de fricción de manera comparativamente precisa, sin que tenga que aumentarse considerablemente el despliegue de fabricación.

35 La Fig. 5 muestra una palanca percutora A, en la que partiendo de un contorno de retención y control B y C representado de manera discontinua está previsto un contorno de retención y control modificado E y F, en el que mediante una prolongación del brazo de palanca operativo de h a H se redujo la fuerza de gancho de disparador. Al mismo tiempo la Fig. 5 ilustra un problema que se produce a este respecto; concretamente que la demanda de espacio de pivotado de la zona de leva de control E ha aumentado en comparación con la de la zona de leva de control B. Esta demanda de espacio de pivotado aumenta en circunstancias tanto, que las condiciones de espacio existentes en el armazón de arma ya no son suficientes para realizar esta solución. Es decir, en las armas existentes esta medida para reducir el peso del disparador sólo puede realizarse muy difícilmente, puesto que una palanca percutora modificada de manera correspondiente ya no puede alojarse en el armazón existente (zona de colisión K). Son necesarias modificaciones adicionales (fresados, ensanchamientos, etc.).

40 Un aplanamiento correspondiente de la sección de leva de control, para evitar la colisión K (zona representada en negro) con el armazón de arma, tampoco solucionaría el problema, puesto que entonces faltaría una sección de leva de control esencial, que en la posición de disparo de la palanca percutora impide que el elemento de liberación bascule por encima del diente de gancho de disparador, de modo que pueda descartarse poner el seguro involuntariamente (véase arriba).

45 Por tanto, partiendo de esto, el objetivo consiste en proporcionar un dispositivo disparador o un grupo constructivo disparador, en el que sea posible un peso del disparador más reducido, sin que por ello se vean perjudicadas otras funciones básicas del mecanismo de gancho de disparador/seguro. A este respecto tampoco debería ampliarse en la medida de lo posible la demanda de espacio necesaria.

50 Este objetivo se soluciona mediante el elemento de control según la reivindicación 1.

La invención se caracteriza porque el elemento de control presenta una primera zona de leva de control, que de

manera desplazable en la dirección de pivotado limita con la sección de leva de control de la palanca percutora. El elemento de control puede desplazarse a este respecto de tal manera, que según la posición de pivotado de la palanca percutora dado el caso ensanche la zona de leva de control en la dirección de pivotado, es decir en la dirección perimetral, y actúa en posiciones de pivotado correspondientes en la superficie de control del elemento de liberación y así conserva la función de quitar el seguro necesaria en la zona de pivotado deseada de la palanca percutora. Mediante la capacidad de desplazamiento del elemento de control y su zona de leva de control puede reducirse la sección de leva de control necesaria en la palanca percutora y con ello también la demanda de espacio de pivotado necesaria para esta sección de leva de control reducida. Sin embargo, la función de control se realiza para el trayecto de pivotado completo de la palanca percutora en la superficie de control del elemento de liberación y en particular también en la posición de disparo de la palanca percutora.

Con un elemento de control de este tipo puede realizarse el dispositivo disparador según la reivindicación 9 o un grupo constructivo disparador según la reivindicación 10, en el que el peso del disparador está reducido, al estar prevista una superficie de retención que actúa en la palanca percutora con un brazo de palanca prolongado con respecto al árbol de gancho de disparador. Un grupo constructivo disparador de este tipo está configurado de manera compatible en cuanto a los puntos de contacto con un dispositivo disparador existente y de manera que puede intercambiarse por el mismo. A este respecto no se amplía la demanda de espacio de pivotado necesaria, de modo que un grupo constructivo disparador de este tipo también es adecuado como módulo de rearme para un arma existente.

Según la reivindicación 2 el elemento de control está configurado como disco de leva que puede hacerse pivotar coaxialmente con respecto al eje de pivotado de la palanca percutora. Una disposición coaxial con respecto al eje de pivotado de la palanca percutora de elementos pivotables de un dispositivo disparador se conoce por ejemplo por el documento CA2590831 y por el documento US 5915935. Mediante esta medida puede disponerse el elemento de control muy cerca de la zona que porta la sección de leva de control de la palanca percutora. La sección de leva de control del disco de leva puede estar configurada así de manera directamente adyacente a la sección de leva de control y de manera que pasa a la misma. Un disco de leva de este tipo puede producirse como una pieza troquelada sencilla.

Según la reivindicación 3 el elemento de control presenta una segunda zona de leva de control, que cuando la palanca percutora adopta la posición cargada actúa sobre el elemento de liberación y así fija la profundidad de retención entre la superficie de retención en la palanca percutora y la superficie opuesta en el elemento de control. Esto simplifica la producción de la palanca percutora. Sólo es necesario trabajar de manera exacta la superficie de retención y la sección de leva de control operativa. La segunda zona de leva de control sirve como tope para la profundidad de enganche de la superficie frontal de un diente de gancho de disparador. La profundidad de enganche determina el solapamiento (la superficie de acoplamiento) de las superficies operativas y con ello también la fuerza de fricción que actúa entre estas superficies y por consiguiente también el peso del disparador. Por tanto, mediante diferentes radios de la segunda zona de leva de control puede ajustarse adicionalmente el peso del disparador.

Las reivindicaciones 4 a 7 se refieren a medidas con las que puede realizarse la capacidad de desplazamiento necesaria del elemento de control con respecto a la palanca percutora en función de su posición de pivotado. Según la reivindicación 4 el elemento de control presenta para ello una zona de ajuste, que haciendo tope con una pieza opuesta (por ejemplo la zona de elemento de arrastre de la palanca percutora) limita la posición de pivotado con respecto a la palanca percutora. A este respecto según la reivindicación 5 está prevista una primera zona de ajuste, que durante la operación de carga hace tope en la zona de elemento de arrastre y desplaza el elemento de control de una manera deseada. En el presente caso esto puede tener lugar acortando la zona de leva de control formada por la sección de leva de control y la zona de leva de control y minimizando así la demanda de espacio de pivotado.

Según la reivindicación 6 está prevista una segunda zona de ajuste, que actúa de manera opuesta y garantiza que la zona de leva de control se amplíe de manera máxima en el caso de un percutor que está desarmándose o desarmado y ejerza la función de control. Según la reivindicación 7 está prevista una tercera zona de ajuste, para fijar de manera definitiva la posición de extremo entre el elemento de control y la palanca percutora en la posición de disparo y con ello también la ampliación máxima de la zona de leva de control.

El manguito pivotante en el elemento de control según la reivindicación 8, que puede colocarse coaxialmente sobre el árbol de pivotado de la palanca percutora, permite un guiado y un apoyo limpio del elemento de control, en particular de un disco de leva, en el flanco de palanca percutora, garantiza la capacidad de movimiento pivotante necesaria e impide una basculación del elemento de control sobre el árbol de pivotado. El uso de un manguito de este tipo permite también una tolerancia relativamente generosa entre la superficie interna del manguito y la superficie externa del árbol de pivotado.

La reivindicación 9 se refiere a un dispositivo disparador con un elemento de control según la invención. Las reivindicaciones 10 y 11 se refieren a un grupo constructivo disparador según la invención completo, que puede

intercambiarse completamente por un dispositivo disparador existente, de modo que sin intervenciones ni medidas de reconversión adicionales en un arma existente pueda obtenerse un peso del disparador reducido, sin que se vean perjudicados aspectos de seguridad y funcionales importantes.

5 Según la reivindicación 11 un grupo constructivo disparador de este tipo puede presentar adicionalmente un gatillo, un medio de detención y un trinquete de ráfaga, de modo que el grupo constructivo disparador sea adecuado en particular también para armas deportivas semiautomáticas o automáticas.

10 La reivindicación 12 se refiere finalmente a un arma, que está dotada de un elemento de control correspondiente de un dispositivo disparador o de un grupo constructivo disparador.

Ahora se explicará un ejemplo de realización de la presente invención mediante los dibujos. A este respecto muestran:

15 la Fig. 1 una representación en perspectiva de un dispositivo o grupo constructivo disparador con un elemento de control según la invención,

la Fig. 2 una vista parcial de la zona de gancho de disparador de un arma con el mecanismo de gancho de disparador parcialmente al descubierto en la posición cargada,

20 la Fig. 3 la vista de la Fig. 2 con el mecanismo de gancho de disparador en la posición de liberación,

la Fig. 4 la representación de la Fig. 3 sin elemento de control, y

25 la Fig. 5 una representación de un dispositivo disparador convencional modificado, en el que una palanca percutora modificada choca con el armazón de arma.

30 La Fig. 1 muestra un dispositivo disparador o un grupo constructivo disparador 1 con la palanca percutora 3 en la posición cargada. La Fig. 2 muestra la misma disposición en un armazón de arma 5. La palanca percutora 3 representada está colocada sobre un árbol de pivotado 9 que define el eje de pivotado 7, que se aloja en el armazón 5. Una disposición de resorte de patilla 11 actúa a este respecto entre un tope 13 y la palanca percutora 3 y la pretensa en una dirección de disparo, de modo que al liberar la palanca percutora ésta choque con su superficie percutora 15 contra un perno percutor no representado y así dispare una carga propulsora (posición de disparo: véase la Fig. 3).

35 La palanca percutora 3 representada está dotada además de un saliente de captura 17, que actúa conjuntamente con un medio de detención 19. En el extremo trasero de la palanca percutora 3 está dispuesto un trinquete de ráfaga 21.

40 En el extremo delantero de la palanca percutora 3 discurre la sección de leva de control 23 configurada a modo de leva, que está unida a través de un canto 25 con la superficie de retención 27 que discurre en ángulo recto con respecto a la sección de leva de control 23 (Fig. 3), a través de la que la palanca percutora 3 se mantiene en su posición de retención (Fig. 1, Fig. 2).

45 El enclavamiento tiene lugar a través de la superficie frontal 29 del extremo de la palanca de gancho de disparador 33 configurado como diente de retención 31. La palanca del gancho de disparador 33 está montada de manera pivotante a través del árbol de gancho de disparador 35 en el armazón de arma 5 y se presiona a través del resorte de gancho de disparador 37 (en este caso configurado también como disposición de resorte de patilla) con su extremo delantero o el diente de retención 31 hacia arriba en la dirección de la palanca percutora 3. A este respecto 50 la superficie frontal 29 y la superficie de retención 27 se enganchan entre sí de tal manera, que la palanca percutora 3 se mantiene en la posición cargada. El extremo trasero 39 que sirve como extremo de seguro de la palanca de gancho de disparador 33 se engancha en zonas de leva 44 correspondientes del cilindro de seguro 40, que puede hacerse girar a través de la palanca de accionamiento 41 que discurre por fuera en el armazón.

55 En el lado inferior de la palanca de gancho de disparador 33 sobresale el gatillo 42 y desde el armazón de arma 5 penetra en la zona de guardagatillo 43. Para la liberación se acciona el gatillo 42. A este respecto se hace pivotar la palanca del gancho de disparador 33 contra la acción del resorte de gancho de disparador 37 y el diente de retención 31 se desengancha de la palanca percutora 3. Más exactamente, la superficie frontal 29 se desliza por la superficie de retención 27, hasta que el canto de liberación 30 llega hasta debajo del canto 25 y la palanca percutora 3 con la acción de la disposición de resorte de patilla 11 salta a la posición de disparo (Figs. 3 y 4).

60 En el flanco lateral izquierdo de la palanca percutora 3 está dispuesto un elemento de control, que está configurado como disco de leva plano 50 y que a través del manquito 52 también se coloca de manera pivotante sobre el árbol

de pivotado 9.

5 El disco de leva 50 está dispuesto limitando lateralmente con su primera zona de leva de control 54 con la sección de leva de control 23 y prolongando la misma en la dirección perimetral. Una segunda sección de leva de control 56 actúa en la posición cargada de la palanca percutora 3 en el canto de liberación 30 o en la superficie de control 32 que parte del mismo y fija la profundidad de enganche del diente de retención 31 o de la superficie frontal 29 en la superficie de retención 27.

10 La posición de giro del elemento de control 50 en relación con la palanca percutora 3 en la posición cargada se fija mediante la primera zona de ajuste 58, que se apoya en un escalón de elemento de arrastre 22 de la palanca percutora 3 e impide un giro adicional del disco de leva 50 con respecto a la palanca percutora 3 (en la Fig. 2 el giro del disco de leva 50 en contra del sentido horario con respecto a la palanca percutora 3).

15 Una segunda zona de ajuste 60 delimita la posición de giro del disco de leva 50 en relación con la palanca percutora 3 en el otro sentido, cuando ésta se mueve desde su posición cargada a la posición de disparo (véase la Fig. 3).

20 A este respecto tiene lugar lo siguiente: tras el desacoplamiento del canto de liberación 30 del canto 25 la palanca percutora 3 salta hacia delante y gira dado el caso contra el disco de leva 50 (el disco de leva 50 se desplaza a este respecto en sentido horario en relación con la palanca percutora 3), hasta que la segunda zona de ajuste 60 hace tope en el escalón de elemento de arrastre 22 y gira entonces conjuntamente con la palanca percutora 3. Al final del movimiento de pivotado de la palanca percutora 3, que ahora adopta la posición de disparo, el disco de leva 50 hace tope con la tercera zona de ajuste 62 en la pared de armazón 6.

25 Por tanto, el disco de leva 50 gira durante el movimiento de disparo de la palanca percutora 3 en sentido horario con respecto a la misma. A este respecto la primera zona de leva de control 54 también se desplaza en dirección perimetral a la sección de leva de control 23. Con ello ahora el canto de liberación 30 o la superficie de control 32 (el lado superior del diente de retención 31) sólo se apoya en la zona de leva de control 54 del disco de leva 50 y presiona a través del diente de retención 31 la palanca del gancho de disparador 33 a la posición representada en la Fig. 3.

30 En esta posición, la zona de leva de control 54 presiona el diente de retención 31 hacia abajo y de ese modo el extremo trasero 39 de la palanca de gancho de disparador 33 hacia arriba y se engancha en la zona de leva 44 correspondiente del cilindro de seguro 40. La zona de leva 44 está configurada de tal manera, que no puede desplazarse fuera de la posición con el seguro quitado representada en la Fig. 3 (extremo trasero 39 arriba) a la posición de seguro, que está representada en la Fig. 2 (extremo trasero 39 abajo).

35 Este mecanismo garantiza que durante la repetición la palanca percutora 3 pueda llevarse de vuelta a su posición cargada. Sin el disco de leva 50 que sirve como elemento de control se presionaría la palanca del gancho de disparador 33 concretamente por el resorte de gancho de disparador 37 a la posición representada en la Fig. 4. El extremo trasero 39 de la palanca de gancho de disparador 33 estaría en una posición, en la que el cilindro de seguro 40 puede llevarse a la posición con el seguro puesto. En la posición con el seguro puesto la zona de leva 44 bloquea la palanca del gancho de disparador 33. El diente de retención 31 bloquearía en esta posición la palanca percutora 3. No podría cargarse o durante la carga dañaría la palanca del gancho de disparador 33 o dado el caso rompería el diente de retención 31.

45 Al mismo tiempo, un elemento de control (en este caso el disco de leva 50) reduce así la demanda de espacio de pivotado de la sección de leva de control 23. Ésta está tan acortada, que durante el pivotado de la palanca percutora 3 a la posición cargada no llega a la zona de la pared de armazón 6 que delimita el espacio de pivotado. Dicho de otro modo, el elemento de control (en este caso el disco de leva 50) posibilita un brazo de palanca relativamente largo entre el eje de pivotado 7 y la superficie de retención 27. Esto posibilita un peso del disparador reducido con respecto a una superficie de retención, que está dispuesta más próxima al eje de pivotado 7 (véanse para ello también las explicaciones en la parte introductoria con respecto a la Fig. 5).

50 Al hacer pivotar la palanca percutora 3 desde la posición de disparo a la posición cargada concretamente, giran de nuevo el disco de leva 50 y la palanca percutora 3 uno con respecto a otro, hasta que el escalón de elemento de arrastre 22 hace tope en la primera zona de ajuste 58. La sección de leva de control 23 se engancha con el canto de liberación 30 o la superficie de control 32, y el disco de leva 50 y la palanca percutora 3 se mueven conjuntamente a la posición cargada (Fig. 2), en la que el diente de retención 31 llega hasta detrás de la superficie de retención 27. El espacio de pivotado entre la palanca percutora 3 y la pared de armazón 6 es suficiente. No se produce ninguna colisión. Según la posición de pivotado de la palanca percutora 3 se desplaza el disco de leva 50. A este respecto la zona de leva de control formada por la sección de leva de control 23 y la primera zona de leva de control 54 se acorta (posición cargada, Fig. 2) o se prolonga (posición de disparo, Fig. 3). El rango de espacio de pivotado disponible se aprovecha de manera óptima.

- Con ello puede realizarse un dispositivo disparador o un grupo constructivo disparador 1, que puede intercambiarse como unidad de intercambio por un grupo constructivo correspondiente con un brazo de palanca operativo más corto. No es necesario modificar para ello los cojinetes del árbol de pivotado 9 y del árbol de gancho de disparador 35. Tampoco tiene que reducirse la fuerza de disparo. Un grupo constructivo intercambiable de este tipo también
- 5 puede configurarse de tal manera, que pueda equiparse con mecanismos de cierre conocidos adicionales (medio de detención 19, trinquete de ráfaga 21), que actúan conjuntamente de manera correspondiente con un cilindro de seguro 40 ya existente. Dado el caso también puede intercambiarse al mismo tiempo el cilindro de seguro 40 en una unidad de este tipo.
- 10 Variaciones y modificaciones adicionales de la presente invención resultan en el marco de las reivindicaciones dependientes.

REIVINDICACIONES

1. Elemento de control (50) para una palanca percutora (3) móvil con respecto a un eje de pivotado (7), que puede enclavarse en su posición cargada a través de una superficie de retención (27) con una superficie opuesta (29) de un elemento de liberación (30, 31), y presenta una sección de leva de control (23) que, en una posición de pivotado que difiere de la posición cargada, actúa sobre una superficie de control (32) del elemento de liberación (30, 31) y lo mantiene en una posición con el seguro quitado, presentando el elemento de control (50) una primera zona de leva de control (54) que, de manera desplazable en la dirección de pivotado limita con la sección de leva de control (23), ensancha la misma según su posición de pivotado en la dirección de pivotado y actúa sobre la superficie de control (32), para reducir la demanda de espacio de pivotado de la sección de leva de control (23) y de la zona de leva de control (54) al desplazar la palanca percutora (3) desde una posición de disparo a la posición cargada.
2. Elemento de control (50) según la reivindicación 1, que está configurado como disco de leva que puede hacerse pivotar coaxialmente con respecto al eje de pivotado (7) de la palanca percutora (3).
3. Elemento de control (50) según la reivindicación 1 ó 2, que presenta una segunda zona de leva de control (56) que, cuando la palanca percutora (3) adopta la posición cargada, actúa sobre el elemento de liberación (30, 31) y define la profundidad de retención entre la superficie de retención (27) y la superficie opuesta (29).
4. Elemento de control (50) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, que presenta una zona de ajuste (58, 60, 62) que, según la posición de pivotado de la palanca percutora (3) haciendo tope con una pieza opuesta (26, 6), delimita la posición de pivotado con respecto a la palanca percutora (3).
5. Elemento de control (50) según la reivindicación 4, en el que está configurada una primera zona de ajuste (58) para hacer tope en una zona de elemento de arrastre (22) en la palanca percutora (3) durante la operación de carga y en la posición cargada.
6. Elemento de control (50) según la reivindicación 4 ó 5, en el que una segunda zona de ajuste (60) está configurada para hacer tope en la zona de elemento de arrastre (22) de la palanca percutora (3) durante la operación de disparo.
7. Elemento de control (50) según una cualquiera de las reivindicaciones 4 a 6, en el que una tercera zona de ajuste (62) está configurada para hacer tope en una parte constructiva de armazón (6), para fijar la posición de extremo entre el elemento de control (50) y la palanca percutora (3) en la posición de disparo.
8. Elemento de control (50) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, con un manguito pivotante (52), que puede colocarse coaxialmente sobre un árbol de pivotado (9) de la palanca percutora (3).
9. Dispositivo disparador (1) con un elemento de control (50) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, que está dispuesto coaxialmente con respecto a un árbol de pivotado (9) de una palanca percutora (3) y cuya primera zona de leva de control (54) en la posición de disparo de la palanca percutora (3) actúa sobre un diente de retención (31) de una palanca del gancho de disparador (33), de modo que ésta se engancha con su extremo de seguro (39) en un dispositivo de seguro (40, 43), de tal manera que éste no puede desplazarse a una posición con el seguro puesto.
10. Grupo constructivo disparador (1) con un elemento de control (50) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, una palanca percutora (3) y un grupo constructivo de gancho de disparador que presenta una palanca del gancho de disparador (33), estando dispuesta en la palanca percutora (3) una superficie de retención (27) que actúa con un brazo de palanca prolongado con respecto al eje de pivotado (7), estando configurado el grupo constructivo disparador (1) de manera compatible en cuanto a los puntos de contacto con un dispositivo disparador y de manera que puede intercambiarse por el mismo y presentando una demanda de espacio de pivotado igual o menor de una leva de control (C), que está dispuesta en una palanca percutora (A) del dispositivo disparador, en la que una superficie de retención (B) actúa con un brazo de palanca más corto con respecto al eje de pivotado.
11. Grupo constructivo disparador (1) según la reivindicación 10, que presenta además un gatillo (42), un medio de detención (19) y un trinquete de ráfaga (21).
12. Arma con un elemento de control (50) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, un dispositivo disparador (1) según la reivindicación 9 o un grupo constructivo disparador (1) según la reivindicación 10 u 11.

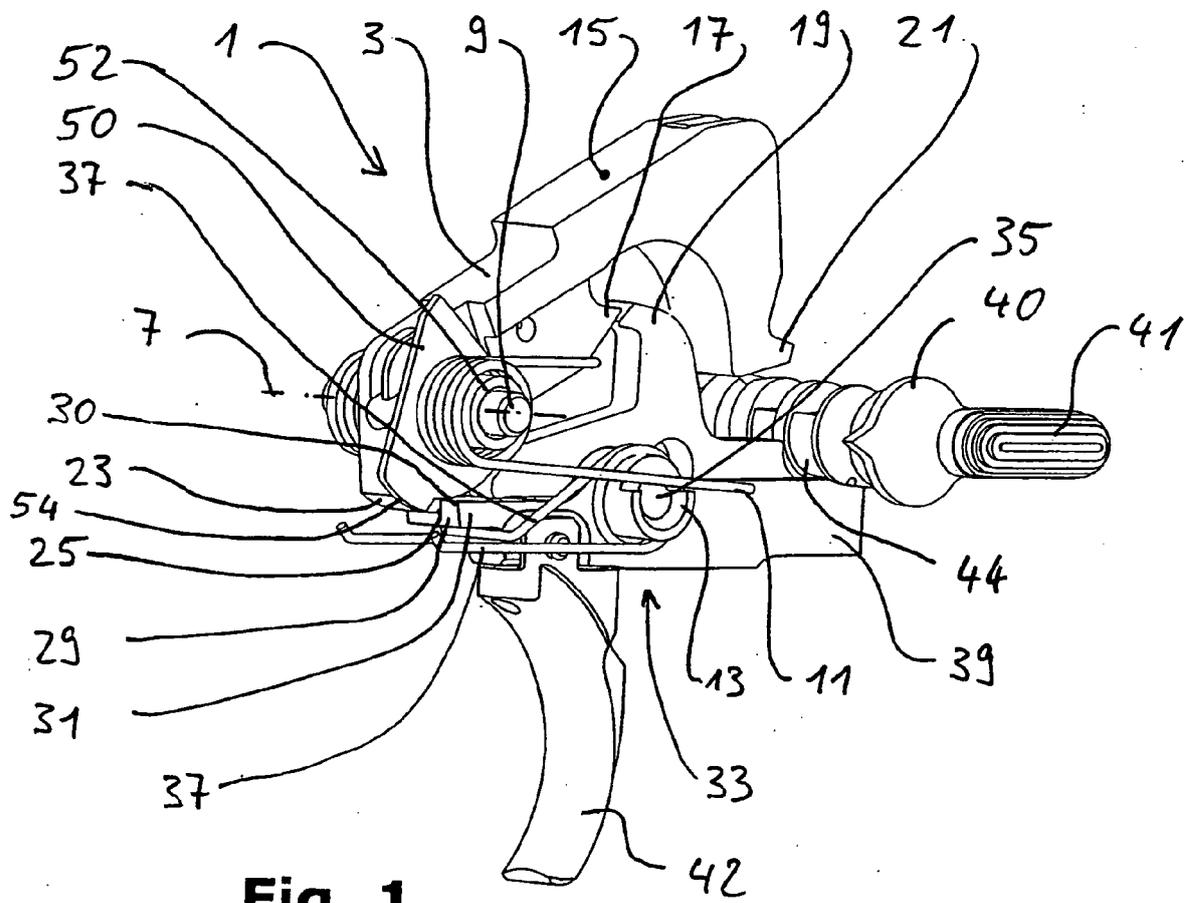


Fig. 1

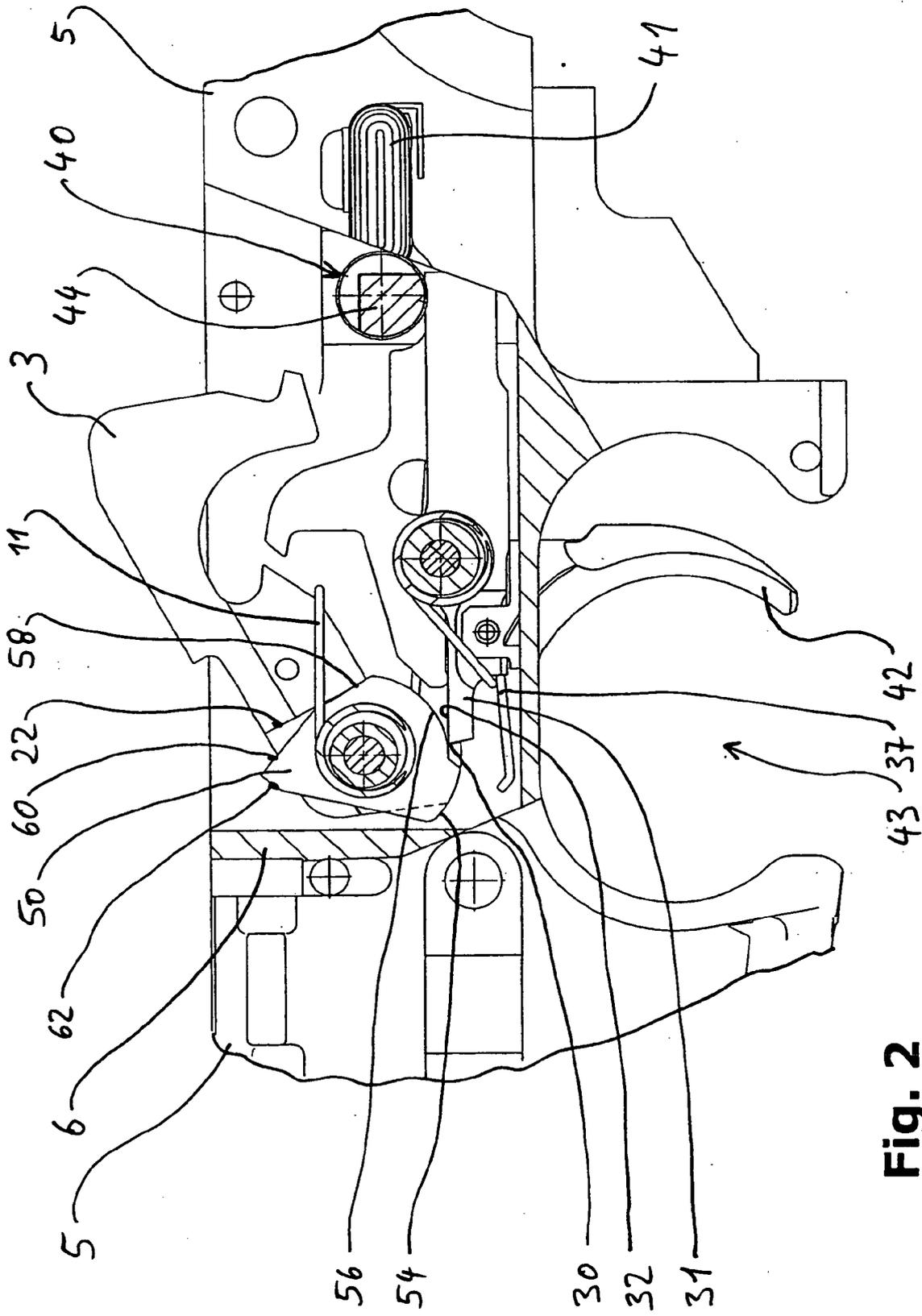


Fig. 2

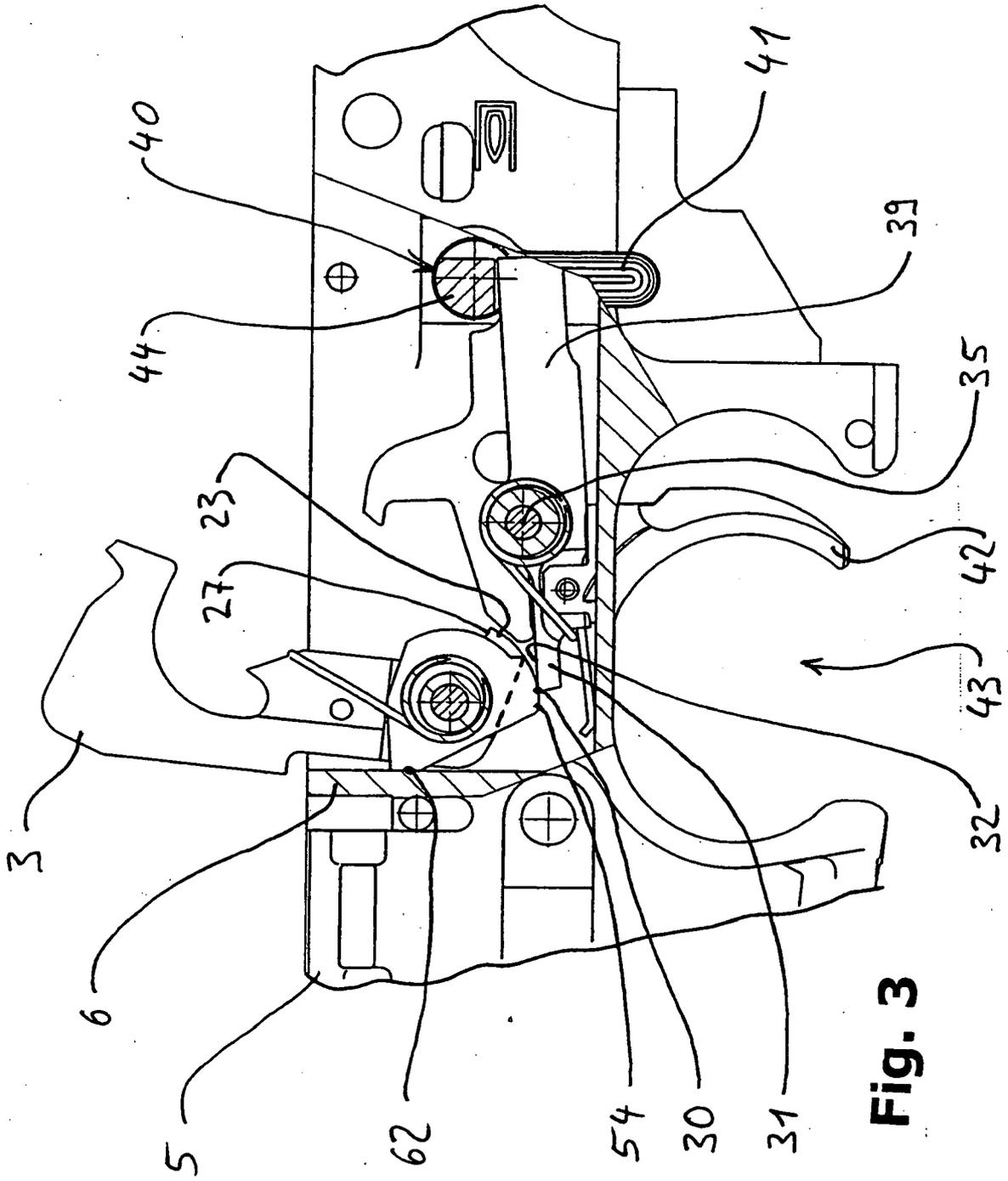


Fig. 3

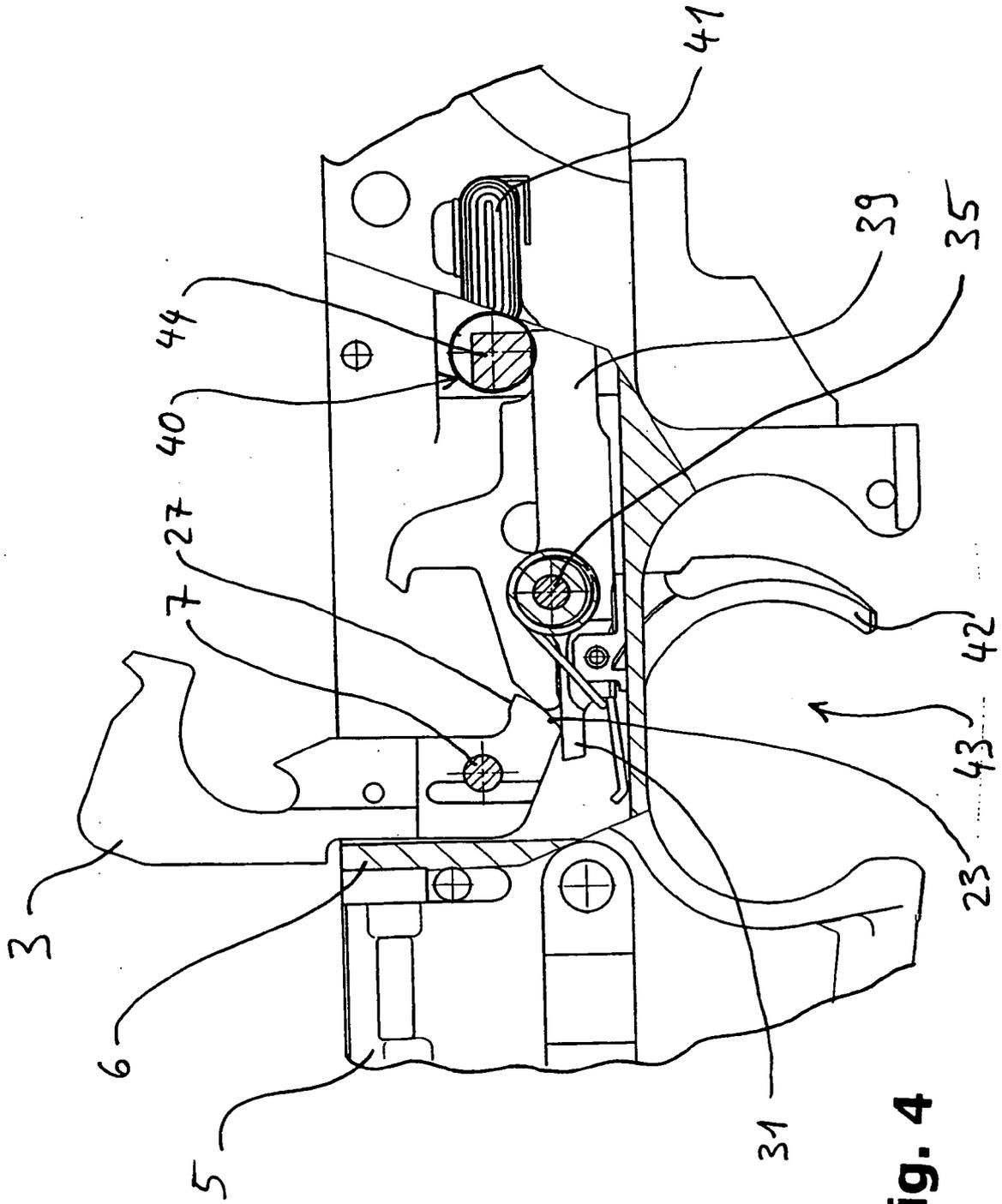


Fig. 4

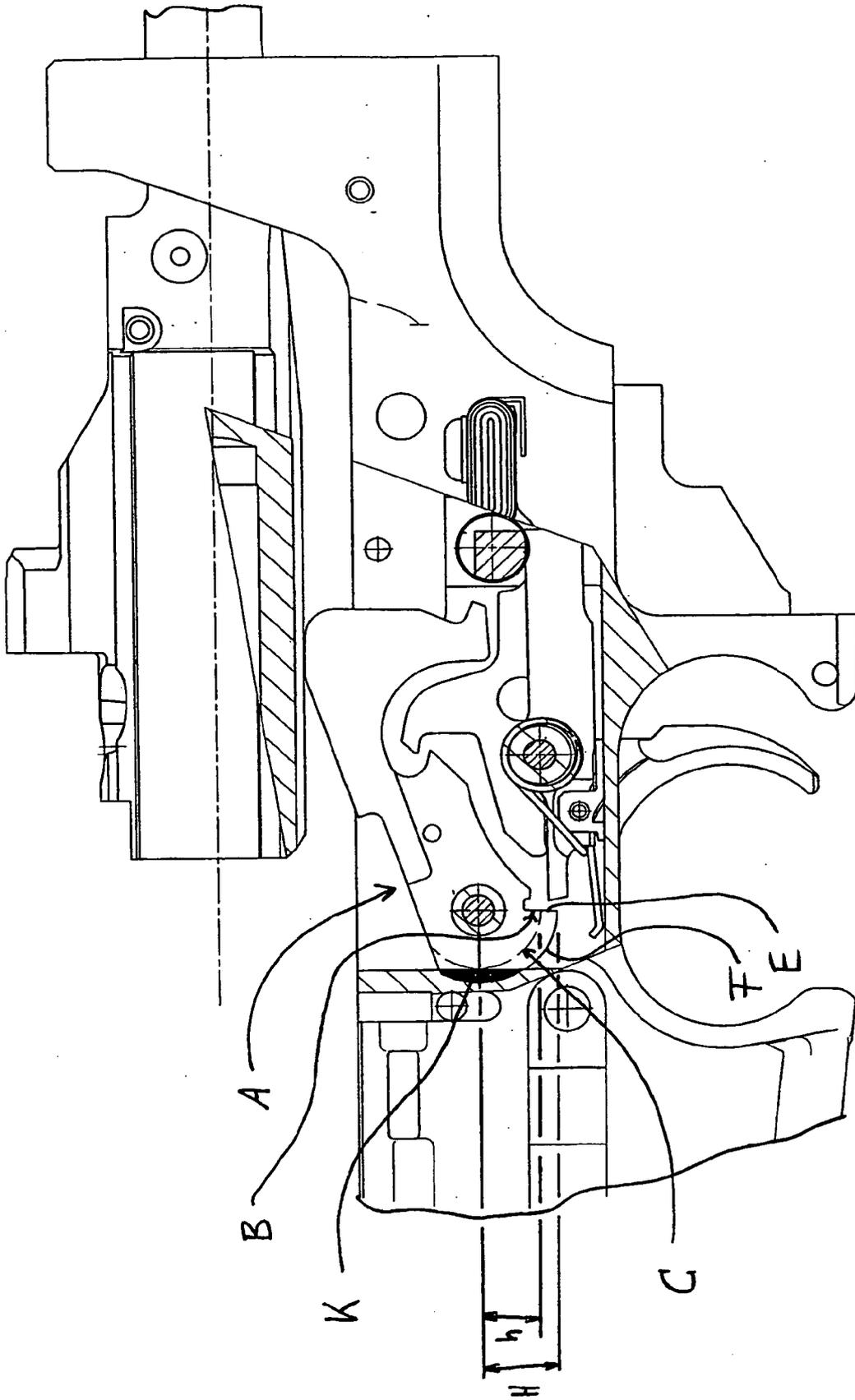


Fig. 5