

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 827 348**

51 Int. Cl.:

F41C 23/14

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **24.02.2017 PCT/EP2017/054405**

87 Fecha y número de publicación internacional: **31.08.2017 WO17144701**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.02.2017 E 17707535 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.05.2020 EP 3420295**

54 Título: **Dispositivo de ajuste para un apoyo ajustable para una culata de rifle**

30 Prioridad:

26.02.2016 SE 1650257

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

20.05.2021

73 Titular/es:

**KALIX TEKNIK AB (100.0%)
Vintervägen 20
952 61 Kalix, SE**

72 Inventor/es:

**LUNDBÄCK, MAGNUS;
HENRIKSSON, DAVID y
FORSLUND, ANDREAS**

74 Agente/Representante:

ARIAS SANZ, Juan

ES 2 827 348 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 ajuste para un apoyo ajustable para una culata de rifle

Campo técnico

La presente invención se refiere de manera general a un dispositivo de ajuste de un apoyo ajustable para una culata de rifle.

Antecedentes de la técnica

Es conocido el uso de mecanismos de ajuste para apoyos de mejilla para culatas de rifle que comprenden un mango, botón o pomo de ajuste separado para liberar y bloquear el apoyo de mejilla en relación con la culata de rifle. Tal pomo de ajuste está dispuesto en el lado de la culata del rifle y entra en el interior y en la parte de bloqueo del apoyo de mejilla de la culata del rifle a través de un agujero en el lado de la culata del rifle. Los mecanismos de ajuste para culatas de rifle se conocen, por ejemplo, a partir de los documentos US 2.956.343 A1 y US 3.267.601 A1.

Existen una serie de inconvenientes en la técnica conocida. Por ejemplo, se requiere un pomo de ajuste separado que se añade al coste del mecanismo de ajuste. Además, el trabajo requerido para fabricar o modernizar un rifle existente, incluyendo la preparación de un agujero, se añade al tiempo y al coste. Además, un pomo de ajuste que sobresale está expuesto a los elementos y es susceptible de desgaste y rotura física. Hay un riesgo de que se enreden objetos no deseados en el pomo y de que entre suciedad a través del agujero en la culata del rifle. El pomo reduce además la apariencia visible de la culata del rifle, así como puede afectar a la ergonomía de la culata del rifle.

Compendio de la invención

Es un objeto de la invención abordar al menos algunos de los inconvenientes, limitaciones, problemas y cuestiones perfilados anteriormente. También es un objeto proporcionar un dispositivo de ajuste para un apoyo ajustable para una culata de rifle que reduzca el tiempo y el coste de fabricación y de modernización. Otro objeto es proporcionar un dispositivo de ajuste para un apoyo ajustable para una culata de rifle que sea menos susceptible a la rotura y a estar expuesto a la suciedad. Otro objeto es proporcionar un dispositivo de ajuste para un apoyo ajustable para una culata de rifle que sea más ergonómico y atractivo visualmente. Otro objeto es proporcionar un dispositivo de ajuste para un apoyo ajustable para una culata de rifle que sea más robusto y proporcione un juego reducido en la posición de liberación y durante el ajuste. Un objeto adicional es proporcionar un dispositivo de ajuste para un apoyo ajustable para una culata de rifle que sea más robusto y seguro y reduzca el riesgo de liberación no deseada de la culata de rifle durante el retroceso de un rifle.

Según la invención, se proporciona un dispositivo de ajuste para un apoyo ajustable para una culata de rifle, que comprende: una primera parte adaptada para ser dispuesta de manera fija a la culata de rifle, una parte de ajuste adaptada para ser enganchada de manera liberable con la primera parte y que se puede mover de manera giratoria alrededor de un eje de pivote en relación con la primera parte entre una posición de bloqueo enganchada y la posición de liberación desenganchada tras la actuación de la parte de ajuste, en donde la parte de ajuste es ajustable en relación con la primera parte en una dirección paralela al eje de pivote en una posición de liberación, y en donde la parte de ajuste está bloqueada en la dirección paralela al eje de pivote en relación con la primera parte en la posición de bloqueo, en donde la parte de ajuste está adaptada para ser dispuesta de manera fija en el apoyo ajustable.

Según una realización, un dispositivo de desviación está adaptado para forzar la parte de ajuste hacia la posición de bloqueo.

Según una realización, la primera parte comprende una primera abertura, una segunda abertura y una tercera abertura, en donde la primera abertura y la segunda abertura comprenden superficies de bloqueo respectivas, en donde la parte de ajuste comprende un primer dispositivo de bloqueo que comprende una superficie de bloqueo, en donde el primer dispositivo de bloqueo está adaptado para ser dispuesto en la primera abertura, y además está adaptado para engancharse de manera liberable con la superficie de bloqueo de la primera abertura, un segundo dispositivo de bloqueo 5b que comprende una superficie de bloqueo en donde el segundo dispositivo de bloqueo está adaptado para ser dispuesto en la segunda abertura, y además está adaptado para engancharse de manera liberable con la superficie de bloqueo de la segunda abertura, una varilla de pivote adaptada para ser dispuesta de manera deslizante y pivotante en la tercera abertura de la primera parte, en donde el eje central de la varilla de pivote forma un eje de pivote, en donde la parte de ajuste se desvía en una posición de bloqueo, en donde la parte de ajuste está adaptada para rotar alrededor del eje de pivote tras la actuación de la parte de ajuste, por lo que el primer dispositivo de bloqueo 5a se desengancha de la superficie de bloqueo de la primera abertura y el segundo dispositivo de bloqueo se desengancha de la superficie de bloqueo de la segunda abertura, por lo que la parte de ajuste se mueve hacia la posición de liberación para permitir el ajuste de la parte de ajuste en relación con la primera parte en una dirección paralela al eje de pivote.

- Según una realización, la primera parte comprende una primera abertura y una segunda abertura, en donde la primera abertura y la segunda abertura comprenden superficies de bloqueo respectivas, en donde la parte de ajuste comprende un primer dispositivo de bloqueo que comprende una superficie de bloqueo, en donde el primer dispositivo de bloqueo está adaptado para estar dispuesto en la primera abertura, y está adaptado además para engancharse de manera liberable con la superficie de bloqueo de la primera abertura, un segundo dispositivo de bloqueo que comprende una superficie de bloqueo en donde el segundo dispositivo de bloqueo está adaptado para ser dispuesto en la segunda abertura, y está adaptado además para engancharse de manera liberable con la superficie de bloqueo de la segunda abertura, en donde la parte de ajuste se desvía en una posición de bloqueo, en donde la parte de ajuste está adaptada para rotar alrededor de un eje de pivote tras la actuación de la parte de ajuste, por lo que el primer dispositivo de bloqueo se desengancha de la superficie de bloqueo de la primera abertura y el segundo dispositivo de bloqueo se desengancha de la superficie de bloqueo de la segunda abertura, por lo que la parte de ajuste se mueve hacia la posición de liberación para permitir el ajuste de la parte de ajuste en relación con la primera parte en una dirección paralela al eje de pivote.
- Según una realización, la primera parte comprende una primera abertura y una segunda abertura, en donde la primera abertura comprende una superficie de bloqueo, en donde la parte de ajuste comprende un primer dispositivo de bloqueo que comprende una superficie de bloqueo, en donde el primer dispositivo de bloqueo está adaptado para ser dispuesto en la primera abertura, y está adaptado además para engancharse de manera liberable con la superficie de bloqueo de la primera abertura, un segundo dispositivo de bloqueo que comprende una superficie de bloqueo en donde el segundo dispositivo de bloqueo está adaptado para ser dispuesto en la segunda abertura, en donde el eje central del segundo dispositivo de bloqueo forma un eje de pivote en donde la parte de ajuste se desvía en la posición de bloqueo mediante un dispositivo de desviación, en donde el dispositivo de desviación comprende una parte de desviación y un primer dispositivo de resorte, en donde la parte de desviación está dispuesta de manera pivotante en la primera parte, en donde la parte de desviación comprende una superficie de bloqueo, en donde el segundo dispositivo de bloqueo está adaptado además para engancharse de manera liberable con la superficie de bloqueo, en donde la parte de ajuste está adaptada para rotar alrededor del eje de pivote tras la actuación de la parte de ajuste, por lo que el primer dispositivo de bloqueo se desengancha de la superficie de bloqueo de la primera abertura y el segundo dispositivo de bloqueo se desengancha de la superficie de bloqueo de la parte de desviación, por lo que la parte de ajuste se mueve hacia la posición de liberación para permitir el ajuste de la parte de ajuste en relación con la primera parte en una dirección paralela al eje de pivote.
- Según una realización, la parte de ajuste comprende además un dispositivo de retención, en donde el primer dispositivo de bloqueo y el segundo dispositivo de bloqueo y la varilla de pivote están dispuestos de manera fija en el dispositivo de retención.
- Según una realización, la primera abertura y la segunda abertura están conformadas para abarcar parcialmente la circunferencia del primer dispositivo de bloqueo y del segundo dispositivo de bloqueo en una parte de bloqueo respectiva, en donde las partes de bloqueo comprenden las superficies de bloqueo de la primera parte.
- Según una realización, la primera abertura y la segunda abertura están conformadas para permitir el movimiento del primer dispositivo de bloqueo y del segundo dispositivo de bloqueo en una dirección de liberación hacia fuera y lejos de las partes de bloqueo de la primera y segunda aberturas, a una posición de liberación de la parte de ajuste tras la rotación de la parte de ajuste alrededor del eje de pivote.
- Según una realización, el primer dispositivo de bloqueo y el segundo dispositivo de bloqueo están conformados de manera alargada para extenderse en la dirección de extensión principal, en donde la dirección principal es paralela al eje de pivote cuando el primer y segundo dispositivos de bloqueo y la varilla de pivote están dispuestos en la primera abertura, segunda abertura y tercera abertura respectivas.
- Según una realización, las superficies de bloqueo comprenden dientes o surcos de bloqueo.
- Según una realización, los dientes o surcos de bloqueo de los dispositivos de bloqueo y la primera y segunda aberturas están conformados como partes de radios aumentados y reducidos alternativamente, adaptadas para engancharse unos con otros de manera coincidente, en donde la altura de las partes de radios en la dirección de extensión principal de los dispositivos de bloqueo y de los agujeros, paralela al eje de pivote, define los pasos de ajuste del dispositivo de ajuste.
- Según una realización, los radios de los dientes o surcos de bloqueo de los dispositivos de bloqueo y/o las aberturas están conformados de manera que la parte de ajuste requiera una rotación de 1-10°, más preferiblemente de 1-5°, lo más preferiblemente de 2,5° alrededor del punto de pivote 5c', para moverse desde una posición de bloqueo a una posición de liberación.
- Según una realización, las aberturas son agujeros pasantes.
- Según una realización, la parte de ajuste se desvía hacia la posición de bloqueo mediante un dispositivo de desviación, que comprende al menos un primer dispositivo de resorte dispuesto para presionar el primer dispositivo de bloqueo y el segundo dispositivo de bloqueo hacia la superficie de bloqueo de la primera y segunda aberturas respectivamente.

Según una realización, el primer y segundo dispositivos de bloqueo y la varilla de pivote tienen forma de cilindro.

Según una realización, un pasador de bloqueo está dispuesto en la varilla de pivote para sobresalir en una dirección perpendicular en relación con el eje de pivote para impedir la extracción de la parte de ajuste de la primera parte.

5 Según una realización, el dispositivo de retención está adaptado para ser dispuesto de manera fija en el apoyo ajustable.

Según una realización, la parte de ajuste se desvía hacia una posición de bloqueo mediante al menos un segundo dispositivo de resorte dispuesto para presionar el primer dispositivo de bloqueo y el segundo dispositivo de bloqueo hacia la superficie de bloqueo de la primera y segunda aberturas respectivamente.

10 Según una realización, la primera abertura y la segunda abertura de la primera parte están conformadas para retener los dispositivos de resorte y para doblar previamente los dispositivos de resorte de modo que presionen el primer dispositivo de bloqueo y el segundo dispositivo de bloqueo hacia la superficie de bloqueo de la primera y segunda aberturas respectivamente.

15 Según una realización, se proporciona una culata de rifle que comprende un dispositivo de ajuste según cualquiera de las realizaciones descritas anteriormente, por ejemplo, en los párrafos [0005]-[0022], en donde la primera parte se dispone de manera fija en la culata del rifle y la parte de ajuste se dispone de manera fija en un apoyo de mejilla ajustable.

Según una realización, se proporciona una culata de rifle que comprende un dispositivo de ajuste según cualquiera de las realizaciones descritas anteriormente, por ejemplo, en los párrafos [0005]-[0022], en donde la primera parte se fija en la culata del rifle y la parte de ajuste se dispone de manera fija en un apoyo de hombro ajustable.

20 Según una realización, se proporciona un apoyo para una culata de rifle que comprende un dispositivo de ajuste según cualquiera de las realizaciones descritas anteriormente, por ejemplo, en los párrafos [0005]-[0022].

Según una realización, se proporciona un rifle que comprende una culata de rifle como se ha descrito anteriormente, por ejemplo, en los párrafos [0023]-[0024].

25 Características y beneficios posibles adicionales de esta solución llegarán a ser evidentes a partir de la descripción detallada a continuación.

Breve descripción de los dibujos

La invención se describe ahora, a modo de ejemplo, con referencia a los dibujos que se acompañan, en los que:

La Fig. 1 muestra una vista en perspectiva de una culata de rifle que comprende un dispositivo de ajuste según una realización de la invención.

30 La Fig. 2 es una vista en perspectiva de un dispositivo de ajuste según la Fig. 1.

La Fig. 3a es una vista lateral de un dispositivo de ajuste como se ve en la Fig. 2 en una posición de bloqueo.

La Fig. 3b es una vista en sección transversal de un dispositivo de ajuste como se ve en la Fig. 3a a lo largo de la línea B-B.

35 La Fig. 3c es una vista en sección transversal de un dispositivo de ajuste como se ve en la Fig. 3a a lo largo de la línea C-C.

La Fig. 4a es una vista lateral de un dispositivo de ajuste como se ve en la Fig. 2 en una posición de liberación.

La Fig. 4b es una vista en sección transversal de un dispositivo de ajuste como se ve en la Fig. 4a a lo largo de la línea D-D.

40 La Fig. 4c es una vista en sección transversal de un dispositivo de ajuste como se ve en la Fig. 4a a lo largo de la línea E-E.

La Fig. 5a es una vista en perspectiva de una primera parte de un dispositivo de ajuste de una realización de la invención.

La Fig. 5b es una vista lateral de la primera parte según la Fig. 5a.

La Fig. 6a es una vista lateral de un dispositivo de ajuste 1 según una realización de la invención.

45 La Fig. 6b es una vista en sección transversal de un dispositivo de ajuste 1 como se ve en la Fig. 6a a lo largo de la línea A-A en una posición de bloqueo.

La Fig. 6c es una vista en sección transversal de un dispositivo de ajuste 1 como se ve en la Fig. 6a a lo largo de la línea A-A en una posición de liberación.

La Fig. 6d es una vista en sección transversal de un dispositivo de ajuste como se ve en la Fig. 6a a lo largo de la línea B-B.

5 La Fig. 7a es una vista lateral de un dispositivo de ajuste 1 según una realización de la invención.

La Fig. 7b es una vista en sección transversal de un dispositivo de ajuste 1 como se ve en la Fig. 7a a lo largo de la línea C-C.

La Fig. 7c es una vista en sección transversal de un dispositivo de ajuste como se ve en la Fig. 7a a lo largo de la línea D-D.

10 La Fig. 7d es una vista en sección transversal de un dispositivo de ajuste 1 como se ve en la Fig. 7a a lo largo de la línea C-C, en donde el dispositivo de ajuste 1 está en una posición de bloqueo.

La Fig. 7e es una vista en sección transversal de un dispositivo de ajuste 1 como se ve en la Fig. 7a a lo largo de la línea E-E.

15 La Fig. 8a es una sección transversal de una culata de rifle que comprende un dispositivo de ajuste según la invención.

La Fig. 8b es una sección transversal de una culata de rifle que comprende un dispositivo de ajuste según la invención.

Descripción de realizaciones

20 En lo siguiente, se dará una descripción detallada de la invención. En las figuras de los dibujos, los mismos números de referencia designan elementos idénticos o correspondientes a lo largo de las diversas figuras. Se apreciará que estas figuras son solamente para ilustración y no son de ninguna forma restrictivas del alcance de la invención.

25 La Fig. 1 ilustra una vista en perspectiva de una culata de rifle 3 que comprende un dispositivo de ajuste 1 para un apoyo 2, 2a, 2b ajustable. Según una realización, como se ve en la Fig. 1, el dispositivo de ajuste 1 se usa para ajustar un apoyo de mejilla 2a ajustable también conocido como apoyo de peine. El ajuste del apoyo de mejilla 2a es adecuado con el fin de disponer la mejilla y, de este modo, la cabeza y los ojos en una relación deseada con una mira telescópica dispuesta en un rifle. Según una realización, el dispositivo de ajuste 1 se usa para ajustar un apoyo de hombro 2b ajustable que se puede ver en la Fig. 8b.

30 La Fig. 2 es una vista en perspectiva de un dispositivo de ajuste 1 según una realización de la invención. La parte de ajuste 5 se muestra que comprende un primer dispositivo de bloqueo 5a, un segundo dispositivo de bloqueo 5b y una varilla de pivote 5c dispuesta de manera fija en el dispositivo de retención 5d que forma parte de la parte de ajuste 5. Según una realización, el dispositivo de retención 5d está adaptado para ser dispuesto de manera fija en el apoyo 2, 2a, 2b ajustable. Se muestra una primera parte 4 adaptada para ser dispuesta de manera fija en la culata de rifle 3. La parte de ajuste 5 está adaptada para ser enganchada de manera liberable con la primera parte 4.

35 La Fig. 3a es una vista lateral de un dispositivo de ajuste 1 para un apoyo 2, 2a, 2b ajustable para una culata de rifle 3 como se ve en la Fig. 2, en una posición de bloqueo. El dispositivo de ajuste comprende una primera parte 4 adaptada para ser dispuesta de manera fija en la culata de rifle 3, una parte de ajuste 5 adaptada para ser enganchada de manera liberable con la primera parte 4 y se puede mover entre una posición de bloqueo enganchada y una posición de liberación desenganchada tras la actuación de la parte de ajuste 5, en donde la parte de ajuste 5 es ajustable en relación con la primera parte 4 en una posición de liberación, y en donde la parte de ajuste 5 está bloqueada en relación con la primera parte 4 en la posición de bloqueo. Según una realización, la parte de ajuste 5 se bloquea de manera ajustable en relación con la primera parte 4 en la posición de bloqueo. Según una realización, la parte de ajuste 5 está bloqueada o bloqueada de manera ajustable en relación con la primera parte 4 en una dirección esencialmente perpendicular a la dirección de movimiento de la parte de ajuste 5 entre una posición de liberación y de bloqueo. Según una realización, la parte de ajuste 5 se puede mover de manera giratoria entre una posición de bloqueo enganchada y una posición de liberación desenganchada tras la actuación del accionamiento de la parte de ajuste 5, en donde la dirección de ajuste es esencialmente paralela al eje de pivote definido por la rotación. La parte de ajuste 5 está adaptada además para ser dispuesta de manera fija en el apoyo 2, 2a, 2b ajustable. De este modo, la parte de ajuste 5 accionable está dispuesta sobre el apoyo 2, 2a, 2b real y adaptada para moverse junto con el apoyo 2, 2a, 2b durante el ajuste del apoyo 2, 2a, 2b ajustable.

50 Como se puede ver además en la Fig. 3b, que muestra una vista en sección transversal de un dispositivo de ajuste como se ve en la Fig. 3a a lo largo de la línea B-B, según una realización, la primera parte 4 comprende una primera abertura 4a, una segunda abertura 4b y una tercera abertura 4c, en donde la primera abertura 4a y la segunda abertura 4b comprenden las respectivas superficies de bloqueo 4a", 4b", vistas además en la Fig. 3c. Según una realización, las aberturas 4a, 4b, 4c son agujeros pasantes. Según una realización, la primera parte 4 se dispone de

manera fija con la segunda abertura 4b dispuesta más cerca de la abertura del cañón cuando se usa para un apoyo de mejilla 2a ajustable.

La parte de ajuste 5 comprende un primer dispositivo de bloqueo 5a que comprende una superficie de bloqueo 5a", en donde el primer dispositivo de bloqueo 5a está adaptado para ser dispuesto en la primera abertura 4a, y está adaptado además para ser enganchado de manera liberable con la superficie de bloqueo 4a" de la primera abertura 4a. La parte de ajuste 5 comprende además un segundo dispositivo de bloqueo 5b que comprende una superficie de bloqueo 5b" en donde el segundo dispositivo de bloqueo 5b está adaptado para ser dispuesto en la segunda abertura 4b, y además está adaptado para engancharse de manera liberable con la superficie de bloqueo 4b" de la segunda abertura 4b. Además, la parte de ajuste 5 comprende una varilla de pivote 5c adaptada para ser dispuesta de manera deslizante y pivotante en la tercera abertura 4c de la primera parte 4, en donde el eje central de la varilla de pivote 5c forma un eje de pivote 5c'. De este modo, la parte de ajuste 5 está adaptada para pivotar alrededor del eje de pivote 5c'. Según una realización, la parte de ajuste 5 está adaptada de este modo para pivotar alrededor del eje de pivote 5c' en relación con la primera parte 4. Según una realización, la parte de ajuste 5 se desvía en una posición de bloqueo, es decir, la posición de bloqueo mostrada en la Fig. 3a, 3b, 3c. Según una realización, estar desviada en la posición de bloqueo es similar a estar desviada, por ejemplo, dentro de, a o hacia una posición de bloqueo. Tal acción de desviación se puede generar por un dispositivo de desviación 6. Según una realización, el dispositivo de ajuste 1 comprende el dispositivo de desviación 6. Según una realización, el dispositivo de desviación comprende al menos un primer dispositivo de resorte 6a, 6b dispuesto para presionar el primer dispositivo de bloqueo 5a y el segundo dispositivo de bloqueo 5b hacia la superficie de bloqueo 4a", 4b" de la primera y segunda aberturas 4a, 4b respectivamente. Según una realización, la parte de ajuste 5 se desvía hacia una posición de bloqueo mediante al menos un segundo dispositivo de resorte 6b dispuesto para presionar el primer dispositivo de bloqueo 5a y el segundo dispositivo de bloqueo 5b hacia la superficie de bloqueo 4a", 4b" de la primera y segunda aberturas 4a, 4b respectivamente. Según una realización, la primera abertura 4a y la segunda abertura 4b de la primera parte 4 están conformadas para retener los dispositivos de resorte 6a, 6b y para doblar previamente los dispositivos de resorte 6a, 6b de modo que presionen el primer dispositivo de bloqueo 5a y el segundo dispositivo de bloqueo 5b hacia la superficie de bloqueo 4a", 4b" de la primera y segunda aberturas 4a, 4b respectivamente. Según una realización, los dispositivos de resorte 6a, 6b son ballestas o resortes de placa.

Según una realización, la primera abertura 4a y la segunda abertura 4b están conformadas para abarcar parcialmente la circunferencia del primer dispositivo de bloqueo 5a y del segundo dispositivo de bloqueo 5b en una parte de bloqueo 4a', 4b' respectiva, en donde las partes de bloqueo 4a', 4b' comprenden las superficies de bloqueo 4a", 4b" de la primera parte 4.

La Fig. 3c es una vista en sección transversal de un dispositivo de ajuste como se ve en la Fig. 3a a lo largo de la línea C-C. La Fig. 3c describe además una vista ampliada de la superficie de bloqueo 5b" del dispositivo de bloqueo 5 y de la superficie de bloqueo 4b" de la segunda abertura 4b en una posición de bloqueo enganchada, en donde la parte de ajuste 5 está bloqueada en relación con la primera parte 4 en una dirección paralela al eje de pivote 5c'. Se proporciona una estructura correspondiente para el lado opuesto del dispositivo de ajuste 1, es decir, en donde el primer dispositivo de bloqueo 5a comprende una superficie de bloqueo 5a" y una superficie de bloqueo 4a" de la segunda abertura 4b.

La Fig. 4a es una vista lateral de un dispositivo de ajuste como se ve en la Fig. 2 en la posición de liberación, es decir, en donde la parte de ajuste 5 es ajustable en relación con la primera parte 4 en una dirección paralela al eje de pivote 5c'. Según una realización, la primera abertura 4a y la segunda abertura 4b están conformadas para permitir el movimiento del primer dispositivo de bloqueo 5a y del segundo dispositivo de bloqueo 5b en una dirección de liberación hacia fuera y lejos de las partes de bloqueo 4a', 4b' de la primera y segundas aberturas 4a, 4b, a una posición de liberación de la parte de ajuste 5 tras la rotación de la parte de ajuste 5 alrededor del eje de pivote 5c'.

Según una realización, la parte de ajuste 5 está adaptada para rotar alrededor del eje de pivote 5c' tras la actuación de la parte de ajuste 5, por lo que el primer dispositivo de bloqueo 5a se desengancha de la superficie de bloqueo 4a" de la primera abertura 4a y el segundo dispositivo de bloqueo 5b se desengancha de la superficie de bloqueo 4b" de la segunda abertura 4b, por lo que la parte de ajuste 5 se mueve hacia la posición de liberación para permitir el ajuste de la parte de ajuste 5 en relación con la primera parte 4 en una dirección paralela al eje de pivote 5c'.

De este modo, según una realización, la forma de la primera y segunda aberturas 4a, 4b que permite tales dispositivos de bloqueo 5a, 5b es de manera que la parte que abarca 4a', 4b' esté abarcando solamente parcialmente los dispositivos de bloqueo 5a, 5b, es decir, parcialmente las aberturas 4a, 4b no están abarcando los dispositivos de bloqueo 5a, 5b sino que se abren y se ensanchan de modo que los dispositivos de bloqueo 5a, 5b se enfrentan a un espacio libre dentro de las aberturas 4a, 4b respectivas. Las partes de tolerancia ensanchadas de las aberturas 4a, 4b son suficientemente grandes y se extienden suficientemente en una dirección paralela a la dirección de movimiento de los dispositivos de bloqueo 5a, 5b durante un movimiento/actuación de liberación del dispositivo de ajuste 5, para permitir el movimiento del primer dispositivo de bloqueo 5a y del segundo dispositivo de bloqueo 5b en una dirección de liberación hacia fuera y lejos de las partes de bloqueo 4a', 4b' de la primera y segunda aberturas 4a, 4b, a una posición de liberación de la parte de ajuste 5 tras la rotación de la parte de ajuste 5 alrededor del eje de pivote 5c'. Según una realización, tal tolerancia es correspondiente al menos a la profundidad de los dientes de bloqueo que pueden formar la superficie de bloqueo 4a", 4b", 5a", 5b".

Según una realización, el primer dispositivo de bloqueo 5a y el segundo dispositivo de bloqueo 5b están conformados de manera alargada para extenderse en una dirección de extensión principal, en donde la dirección principal es paralela al eje de pivote 5c' cuando el primer y segundo dispositivos de bloqueo 5a, 5b y la varilla de pivote 5c están dispuestos en la primera abertura 4a, segunda abertura 4b y tercera abertura 4c respectivas.

- 5 Según una realización, el primer y segundo dispositivos de bloqueo 5a, 5b y la varilla de pivote 5c tienen forma de cilindro.

La Fig. 4b es una vista en sección transversal de un dispositivo de ajuste como se ve en la Fig. 4a a lo largo de la línea D-D. La Fig. 4b muestra de este modo la posición de liberación de la parte de ajuste 5, en donde la parte de ajuste 5 se ha movido contra la acción de desviación de los dispositivos de desviación 6a, 6b, hacia fuera y lejos de las partes de bloqueo 4a', 4b' de la primera y segunda aberturas 4a, 4b, a la posición de liberación de la parte de ajuste 5 tras la rotación de la parte de ajuste 5 alrededor del eje de pivote 5c'.

La Fig. 4c es una vista en sección transversal de un dispositivo de ajuste 1 como se ve en la Fig. 4a a lo largo de la línea E-E. La Fig. 4c describe además una vista ampliada de la superficie de bloqueo 5b" del dispositivo de bloqueo 5 y de la superficie de bloqueo 4b" de la segunda abertura 4b en una posición de liberación desenganchada, en donde la parte de ajuste es ajustable en relación con la primera parte 4 en relación con la primera parte 4 en una dirección paralela al eje de pivote 5c'.

Según las Figs. 4a-4c, la dirección de actuación, es decir, el movimiento de rotación es en sentido contrario al de las agujas del reloj. No obstante, girando la primera parte 4 que comprende los agujeros pasantes 4a, 4b, 4c, en 180°, en donde se pone al descubierto el otro lado de la primera parte, es decir, volteando la primera parte 4, se requiere/logra una dirección de actuación opuesta. En este caso, se establece una dirección de actuación en el sentido de las agujas del reloj. Esto es una ventaja dado que permite la libertad de elección cuando se monta el dispositivo de ajuste 1 en base a si un tirador diestro o un tirador zurdo está usando el dispositivo de ajuste 1. Generalmente, independientemente del tipo de tirador, la mayor parte del peso se coloca en la parte delantera del dispositivo de ajuste 1, es decir, cerca de la abertura del cañón cuando está montado. Para evitar una actuación involuntaria, y una liberación posterior, del dispositivo de ajuste 1 durante el apuntar y disparar para un tirador diestro, el dispositivo de ajuste 1 se monta preferiblemente con la segunda abertura 4b y con el segundo dispositivo de bloqueo 5b en una posición delantera. A la inversa, para un tirador zurdo, la primera parte 4 se volteo y se monta de nuevo con la segunda abertura 4b y con el segundo dispositivo de bloqueo 5b en una posición delantera para evitar la actuación involuntaria, y la liberación posterior, del dispositivo de ajuste 1 durante el apuntar y disparar.

De este modo, cuando el tirador apunta, se pone una carga más alta desde el lateral en forma de cara y pómulo del tirador en el apoyo de mejilla 2a ajustable delante de la varilla de pivote 5c, esto da como resultado que bloquea automáticamente los dispositivos de bloqueo 5a, 5b con una fuerza más alta en la primera y segunda aberturas 4a, 4b y, por lo tanto, asegura la altura del apoyo de mejilla 2a ajustable mientras que se dispara el arma.

La Fig. 4c, así como la Fig. 3c, describe una realización en donde las superficies de bloqueo 4a", 4b", 5a", 5b" comprenden dientes o surcos de bloqueo. Según una realización, los dientes o surcos de bloqueo de los dispositivos de bloqueo 5a, 5b y la primera y segunda aberturas 4a, 4b están conformados como partes de radios aumentados y reducidos alternativamente, adaptadas para ser enganchados unos con otros de manera coincidente, en donde la altura de las partes de radios en la dirección de extensión principal de los dispositivos de bloqueo 5a, 5b y de los agujeros 4a, 4b, paralela al eje de pivote 5c', define los pasos de ajuste del dispositivo de ajuste 1. Según una realización, los radios relevantes se definen en una dirección perpendicular a la dirección de extensión principal/dirección de extensión del eje de pivote 5c'. Como se ha descrito anteriormente, los pasos de ajuste del dispositivo de ajuste están, de este modo, en una dirección paralela al eje de pivote 5c'. Según una realización, los pasos de ajuste están en el intervalo de 1-5 mm, más preferiblemente de 2-3 mm, lo más preferiblemente 2 mm.

Según una realización, los radios de los dientes o surcos de bloqueo de los dispositivos de bloqueo 5a, 5b y/o las aberturas 4a, 4b están conformados de manera que la parte de ajuste 5 requiere una rotación de 1-10°, más preferiblemente de 1-5°, lo más preferiblemente de 2,5° alrededor del punto de pivote 5c', para moverse desde una posición de bloqueo a una posición de liberación.

La Fig. 5a es una vista en perspectiva de una primera parte 4 de un dispositivo de ajuste 1 según una realización de la invención. Según esta realización, los dispositivos de desviación comprenden un primer dispositivo de resorte 6a y un segundo dispositivo de resorte 6b. Según una realización, los dispositivos de resorte 6a, 6b son muelles helicoidales. Según una realización, los dispositivos de resorte 6a, 6b están dispuestos en las respectivas aberturas 4a, 4b en un área adaptada para encajar los dispositivos de resorte 6a, 6b de manera que se limite el movimiento de los dispositivos de resorte 6a, 6b perpendicular a la dirección de extensión/compresión de los dispositivos de resorte 6a, 6b. Una parte de desviación 6a' y 6b' respectiva está dispuesta de manera pivotante en la primera parte 4 y adaptada para actuar contra el movimiento de los dispositivos de bloqueo 5a, 5b en una dirección de liberación hacia fuera y lejos de las partes de bloqueo 4a', 4b' de la primera y segunda aberturas 4a, 4b. Según una realización, las superficies internas de las partes de desviación 6a', 6b', es decir, que se enfrentan al primer y segundo dispositivos de bloqueo 5a, 5b respectivamente, están adaptadas para permitir que los dispositivos de bloqueo 5a, 5b se deslicen contra dichas superficies internas. Según una realización, las superficies internas son esencialmente

planas. La Fig. 5b es una vista lateral de la primera parte 4 según la Fig. 5a. En particular, como se muestra en las Figs. 5a, 5b, que la primera parte 4 está reflejada en relación con las primeras partes descritas en las Figs. 3a-3c, 4a-4c, es decir, se ha dado la vuelta/volteado como se ha descrito anteriormente.

La Fig. 6a es una vista lateral de un dispositivo de ajuste 1 según una realización, en una posición de bloqueo, es decir, en donde la parte de ajuste 5 no es ajustable en relación con la primera parte 4 en una dirección paralela al eje de pivote 5', es decir está bloqueado en relación con la primera parte 4 en una dirección paralela al eje de pivote 5', en donde el eje de pivote 5' está esencialmente en un punto central entre el eje del primer dispositivo de bloqueo 5a y del segundo dispositivo de bloqueo 5b. Según una realización, como se muestra en las Figs. 6a-6d, no se usa una varilla de pivote 5c específica, sino que la rotación todavía se genera por la actuación de la parte de ajuste 5 alrededor de dicho eje de pivote 5' definido de ese modo. Según esta realización, la primera parte comprende una primera abertura 4a y una segunda abertura 4b, en donde la primera abertura 4a y la segunda abertura 4b comprenden las superficies de bloqueo 4a", 4b" respectivas, en donde la parte de ajuste 5 comprende un primer dispositivo de bloqueo 5a que comprende una superficie de bloqueo 5a", en donde el primer dispositivo de bloqueo 5a está adaptado para ser dispuesto en la primera abertura 4a, y está adaptado además para engancharse de manera liberable con la superficie de bloqueo 4a" de la primera abertura 4a, un segundo dispositivo de bloqueo 5b que comprende una superficie de bloqueo 5b" en donde el segundo dispositivo de bloqueo (5b) está adaptado para ser dispuesto en la segunda abertura 4b, y está adaptado además para engancharse de manera liberable con la superficie de bloqueo 4b" de la segunda abertura 4b, en donde la parte de ajuste 5 se desvía en una posición de bloqueo. Según una realización, también se usa en la presente memoria un dispositivo de desviación 6 correspondiente como se describe en las Figs. 5a-5b. Según una realización, la parte de ajuste 5 está adaptada para rotar alrededor del eje de pivote 5' tras la actuación de la parte de ajuste 5, por lo que el primer dispositivo de bloqueo 5a se desengancha de la superficie de bloqueo 4a" de la primera abertura 4a y el segundo dispositivo de bloqueo 5b se desengancha de la superficie de bloqueo 4b" de la segunda abertura 4b, por lo que la parte de ajuste 5 se mueve hacia la posición de liberación para permitir el ajuste de la parte de ajuste 5 en relación con la primera parte 4 en una dirección paralela al eje de pivote 5'.

La Fig. 6b es una vista en sección transversal de un dispositivo de ajuste 1 como se ve en la Fig. 6a a lo largo de la línea A-A. La Fig. 6b muestra de este modo la posición de bloqueo de la parte de ajuste 5 de una manera similar a la mostrada en las Figs. 5a-5b y descrita en conexión con estas Figs. 5a-5b.

La Fig. 6c es una vista en sección transversal de un dispositivo de ajuste 1 como se ve en la Fig. 6a a lo largo de la línea A-A, en una posición de liberación, es decir, en donde la parte de ajuste 5 es ajustable en relación con la primera parte 4 en una dirección paralela al eje de pivote 5'.

La Fig. 6d es una vista en sección transversal de un dispositivo de ajuste como se ve en la Fig. 6a a lo largo de la línea B-B. Se proporciona una estructura correspondiente para el lado opuesto del dispositivo de ajuste 1, es decir, que comprende el primer dispositivo de bloqueo 5a, la primera abertura 4a y la parte de desviación 6a'.

La Fig. 7a es una vista lateral de un dispositivo de ajuste 1 según una realización, en la posición de liberación, es decir, en donde la parte de ajuste 5 es ajustable en relación con la primera parte 4 en una dirección paralela al eje de pivote 5b'. Según una realización, mostrada en las Figs. 7a-7c, la primera parte comprende una primera abertura 4a y una segunda abertura 4b, en donde la primera abertura 4a comprende una superficie de bloqueo 4a". La parte de ajuste 5 comprende un primer dispositivo de bloqueo 5a que comprende una superficie de bloqueo 5a", en donde el primer dispositivo de bloqueo 5a está adaptado para ser dispuesto en la primera abertura 4a, y está adaptado además para engancharse de manera liberable con la superficie de bloqueo 4a" de la primera abertura 4a. La parte de ajuste comprende además un segundo dispositivo de bloqueo 5b que comprende una superficie de bloqueo 5b" en donde el segundo dispositivo de bloqueo 5b está adaptado para ser dispuesto en la segunda abertura 4b, en donde el eje central del segundo dispositivo de bloqueo 5b forma un eje de pivote 5b'.

La Fig. 7b es una vista en sección transversal de un dispositivo de ajuste 1 como se ve en la Fig. 7a a lo largo de la línea C-C, en donde el dispositivo de ajuste 1 está en una posición de liberación.

Además, como se puede ver en la Fig. 7b, la parte de ajuste 5 se desvía en una posición de bloqueo mediante un dispositivo de desviación 6, en donde el dispositivo de desviación 6 comprende una parte de desviación 6c y un primer dispositivo de resorte 6a, en donde la parte de desviación 6c está dispuesta de manera pivotante en la primera parte 4, en donde la parte de desviación 6c comprende una superficie de bloqueo 6c", en donde el segundo dispositivo de bloqueo 5b está adaptado además para engancharse de manera liberable con la superficie de bloqueo 6c". La parte de ajuste 5 está adaptada para rotar alrededor del eje de pivote 5b' tras la actuación de la parte de ajuste 5, por lo que el primer dispositivo de bloqueo 5a se desengancha de la superficie de bloqueo 4a" de la primera abertura 4a y el segundo dispositivo de bloqueo 5b se desengancha de la superficie de bloqueo 6c" de la parte de desviación 6c, por lo que la parte de ajuste 5 se mueve hacia la posición de liberación para permitir el ajuste de la parte de ajuste 5 en relación con la primera parte 4 en una dirección paralela al eje de pivote 5b'.

Según una realización, la superficie de bloqueo 6c" comprende dientes o surcos de bloqueo para engancharse de manera coincidente con la superficie de bloqueo 5b" del segundo dispositivo de bloqueo 5b que comprende dientes o surcos de bloqueo correspondientes.

Según una realización, la superficie interna de la segunda abertura 4b está adaptada para permitir que el dispositivo de bloqueo 5b se deslice contra ella. Según una realización, la superficie interna de la segunda abertura 4b es esencialmente plana.

- 5 Según una realización, la primera abertura 4a y la segunda abertura 4b son parte de la misma abertura. Según una realización, la primera abertura 4a y la segunda abertura 4b son la misma abertura.

La Fig. 7c es una vista en sección transversal de un dispositivo de ajuste 1 como se ve en la Fig. 7a a lo largo de la línea D-D.

La Fig. 7d es una vista en sección transversal de un dispositivo de ajuste 1 como se ve en la Fig. 7a a lo largo de la línea C-C, en donde el dispositivo de ajuste 1 está en una posición de bloqueo.

- 10 La Fig. 7e es una vista en sección transversal de un dispositivo de ajuste 1 como se ve en la Fig. 7a a lo largo de la línea E-E.

Según una realización, mostrada por ejemplo en las Fig. 1-7e anteriores, se proporciona un dispositivo de ajuste 1 para un apoyo 2, 2a, 2b ajustable para una culata de rifle 3, que comprende: una primera parte 4 adaptada para ser dispuesta de manera fija a la culata de rifle 3, una parte de ajuste (5) adaptada para ser enganchada de manera liberable con la primera parte 4 y que se puede mover de manera giratoria alrededor de un eje de pivote 5b', 5c', 5' en relación con la primera parte 4 entre una posición de bloqueo enganchada y una posición de liberación desenganchada tras la actuación de la parte de ajuste 5, en donde la parte de ajuste 5 es ajustable en relación con la primera parte 4 en una dirección paralela al eje de pivote 5b', 5c', 5' en una posición de liberación, y en donde la parte de ajuste está bloqueada en la dirección paralela al eje de pivote 5b', 5c', 5' en relación con la primera parte 4 en la posición de bloqueo. Según una realización, un dispositivo de desviación 6 está adaptado para forzar o desviar la parte de ajuste 5 hacia la posición de bloqueo, es decir, la parte de ajuste 5 se desvía en, dentro de, a o hacia una posición de bloqueo mediante un dispositivo de desviación 6 como se describe en la presente memoria. Según una realización, el dispositivo de desviación 6 puede comprender al menos una de todas las diversas realizaciones descritas del dispositivo de desviación 6 descrito en la presente memoria. Según una realización, la parte de ajuste 5 está adaptada para ser dispuesta de manera fija en el apoyo 2, 2a, 2b ajustable. Según una realización, como se da cuenta un experto, una dirección paralela al eje de pivote 5b', 5c', 5' comprende todas las direcciones que son direcciones esencialmente paralelas al eje de pivote 5b', 5c', 5'.

Según una realización, la primera parte 4 comprende una primera abertura 4a y una segunda abertura 4b, en donde al menos la primera abertura 4a comprende una superficie de bloqueo 4a", en donde la parte de ajuste 5 comprende una superficie de bloqueo 5a", en donde el primer dispositivo de bloqueo 5a está adaptado para ser dispuesto en la primera abertura 4a, y está adaptado además para engancharse de manera liberable con la superficie de bloqueo 4a" de la primera abertura 4, un segundo dispositivo de bloqueo 5b que comprende una superficie de bloqueo 5b", en donde el segundo dispositivo de bloqueo 5b está adaptado para ser dispuesto en la segunda abertura 4b. Según una realización, la segunda abertura 4b comprende la superficie de bloqueo 4b", es decir, la primera abertura 4a y la segunda abertura 4b comprenden las respectivas superficies de bloqueo 4a", 4b", en donde el segundo dispositivo de bloqueo 5b está adaptado para engancharse de manera liberable con la superficie de bloqueo 4b" de la segunda abertura 4b, una varilla de pivote 5c está adaptada para ser dispuesta de manera deslizante y pivotante en la tercera abertura 4c de la primera parte 4, en donde el eje central de la varilla de pivote 5c forma un eje de pivote 5c', en donde la parte de ajuste 5 se desvía en una posición de bloqueo, en donde la parte de ajuste 5 está adaptada para rotar alrededor del eje de pivote 5c' tras la actuación de la parte de ajuste 5, por lo que el primer dispositivo de bloqueo 5a se desengancha de la superficie de bloqueo 4a" de la primera abertura 4a y el segundo dispositivo de bloqueo 5b se desengancha de la superficie de bloqueo 4b" de la segunda abertura 4b, por lo que la parte de ajuste 5 se mueve hacia la posición de liberación para permitir el ajuste de la parte de ajuste 5 en relación con la primera parte 4 en una dirección paralela al eje de pivote 5c'.

Según una realización, la primera abertura 4a y la segunda abertura 4b comprenden las respectivas superficies de bloqueo 4a", 4b", en donde la parte de ajuste 5 comprende un primer dispositivo de bloqueo 5a que comprende una superficie de bloqueo 5a", en donde el primer dispositivo de bloqueo 5a está adaptado para ser dispuesto en la primera abertura 4a, y está adaptado además para engancharse de manera liberable con la superficie de bloqueo 4a" de la primera abertura 4a, un segundo dispositivo de bloqueo 5b que comprende una superficie de bloqueo 5b" en donde el segundo dispositivo de bloqueo 5b está adaptado para ser dispuesto en la segunda abertura 4b, y está adaptado además para engancharse de manera liberable con la superficie de bloqueo 4b" de la segunda abertura 4b, en donde la parte de ajuste 5 se desvía en la posición de bloqueo, en donde la parte de ajuste 5 está adaptada para rotar alrededor de un eje de pivote 5' tras la actuación de la parte de ajuste 5, por lo que el primer dispositivo de bloqueo 5a se desengancha de la superficie de bloqueo 4a" de la primera abertura 4a y el segundo dispositivo de bloqueo 5b se desengancha de la superficie de bloqueo 4b" de la segunda abertura 4b, por lo que la parte de ajuste 5 se mueve hacia la posición de liberación para permitir el ajuste de la parte de ajuste 5 en relación con la primera parte 4 en una dirección paralela al eje de pivote 5'.

Según una realización, la parte de ajuste 5 comprende un primer dispositivo de bloqueo 5a que comprende una superficie de bloqueo 5a", en donde el primer dispositivo de bloqueo 5a está adaptado para ser dispuesto en la

primera abertura 4a, y está adaptado además para engancharse de manera liberable con el superficie de bloqueo 4a" de la primera abertura 4a, un segundo dispositivo de bloqueo 5b que comprende una superficie de bloqueo 5b" en donde el segundo dispositivo de bloqueo 5b está adaptado para ser dispuesto en la segunda abertura 4b, en donde el eje central del segundo dispositivo de bloqueo 5b forma un eje de pivote 5b' en donde la parte de ajuste 5 se desvía en una posición de bloqueo mediante un dispositivo de desviación 6, en donde el dispositivo de desviación 6 comprende una parte de desviación 6c y un primer dispositivo de resorte 6a, en donde la parte de desviación 6c está dispuesta de manera pivotante en la primera parte 4, en donde la parte de desviación 6c comprende una superficie de bloqueo 6c", en donde el segundo dispositivo de bloqueo 5b está adaptado además para engancharse de manera liberable con la superficie de bloqueo 6c", en donde la parte de ajuste 5 está adaptada para rotar alrededor del eje de pivote 5b' tras la actuación de la parte de ajuste 5, por lo que el primer dispositivo de bloqueo 5a se desengancha de la superficie de bloqueo 4a" de la primera abertura 4a y el segundo dispositivo de bloqueo 5b se desengancha de la superficie de bloqueo 6c" de la parte de desviación 6c, por lo que la parte de ajuste 5 se mueve hacia la posición de liberación para permitir el ajuste de la parte de ajuste 5 en relación con la primera parte 4 en una dirección paralela al eje de pivote 5b'.

La Fig. 8a es una sección transversal de una culata de rifle 3 que comprende un dispositivo de ajuste 1 según una realización de la invención. No obstante, cualquier realización descrita en la presente memoria puede estar comprendida en la culata de rifle 3 de manera correspondiente. El dispositivo de ajuste 1 se usa en la presente memoria para un apoyo de mejilla 2a ajustable. La culata de rifle 3 se puede preparar usando una parte separada de la culata de rifle 3 como un apoyo 2b ajustable. Alternativamente, se puede disponer un apoyo 2b ajustable separado en una culata de rifle 3 existente. Además, la culata de rifle 3 se prepara formando o taladrando agujeros para recibir los dispositivos de bloqueo 5a, 5b y la varilla de pivote 5c alargados. La superficie de la culata de rifle 3 en los agujeros preparados se hace esencialmente plana para recibir la primera parte 4 y para permitir que la primera parte se disponga de manera fija en la culata de rifle 3. El apoyo 2a ajustable está preparado para recibir la parte de ajuste 5. Según una realización, la parte de ajuste 5 se dispone de manera fija en el apoyo 2a ajustable conectando directamente los dispositivos de bloqueo 5a, 5b y la varilla de pivote por medios adecuados. Según una realización, la parte de ajuste 5 se dispone de manera fija en el apoyo 2a ajustable disponiendo de manera fija el dispositivo de retención 5d en el apoyo 2a ajustable. El ajuste del apoyo 2a ajustable se lleva a cabo por este medio accionando el apoyo 2a ajustable, y, de este modo, la parte de ajuste 5, llevando a cabo de este modo un movimiento del primer dispositivo de bloqueo 5a y del segundo dispositivo de bloqueo 5b en una dirección de liberación hacia fuera y lejos de las partes de bloqueo 4a', 4b' de la primera y segunda aberturas 4a, 4b, a una posición de liberación de la parte de ajuste 5 tras la rotación de la parte de ajuste 5 alrededor del eje de pivote 5c' y moviendo el apoyo 2a ajustable y de este modo la parte de ajuste 5 en una dirección a lo largo del eje de pivote 5c' o bien lejos de la culata de rifle 3 o bien hacia la culata de rifle 3. A partir de entonces, liberando el apoyo 2a ajustable y la parte de ajuste 5 a una posición/altura seleccionada, por lo que la acción de desviación del dispositivo de desviación fuerza el apoyo 2a ajustable y la parte de ajuste 5 a rotar alrededor del eje de pivote 5c' hacia y hasta una posición de bloqueo, en donde las superficies de bloqueo 5a", 5b" de los dispositivos de bloqueo 5a, 5b se engancha de nuevo de manera coincidente con las superficies de bloqueo 4a", 4b" de las aberturas 4a, 4b, en donde el apoyo 2a ajustable y la parte de ajuste 5 se bloquean en relación con la primera parte 4 en una dirección paralela al eje de pivote 5c'.

Según una realización, como se muestra en la Fig. 8a, un pasador de bloqueo 5c" está dispuesto esencialmente en una parte extrema de la varilla de pivote 5c, en donde el pasador de bloqueo sobresale en una dirección perpendicular en relación con el eje de pivote 5c' para evitar la extracción accidental de la parte de ajuste 5 de la primera parte 4.

La Fig. 8b es una sección transversal de una culata de rifle 3 que comprende un dispositivo de ajuste 1 según una realización de la invención. Además del dispositivo de ajuste 1 usado en la presente memoria para un apoyo de mejilla 2a ajustable como se describe en la Fig. 6a, el dispositivo de ajuste 1 también se usa en la presente memoria para un apoyo de hombro 2b ajustable. Cualquier realización descrita en la presente memoria se puede usar para un apoyo de hombro 2b ajustable. La primera parte 4 de este último dispositivo de ajuste se dispone de manera fija en la culata de rifle 3, y la parte de ajuste 5 se dispone de manera fija en el apoyo de hombro 2b ajustable. Lo que se describe en relación con el montaje del dispositivo de ajuste 1 para un apoyo de mejilla 2a ajustable, también se puede aplicar para el montaje del dispositivo ajustable 1 para un apoyo de hombro 2b ajustable. Según una realización, el dispositivo de retención 5d está conformado para tener esencialmente la misma forma, es decir, concerniente al límite externo de la superficie de montaje del mismo, que el apoyo de hombro 2a ajustable o el apoyo de mejilla 2b ajustable.

Según una realización, se proporciona un apoyo 2, 2a, 2b para una culata de rifle 3 que comprende un dispositivo de ajuste 1 según cualquier realización descrita.

Según una realización, se proporciona un rifle que comprende una culata de rifle 3.

Según una realización, la primera parte 4 y la parte de ajuste 5 se disponen de manera fija en la culata de rifle 3 y el apoyo 2a, 2b ajustable por medio de tornillos.

Se ha descrito una realización preferida de un dispositivo de ajuste 1 para un apoyo 2, 2a, 2b ajustable para una culata de rifle 3 según la invención. No obstante, el experto en la técnica se da cuenta de que esto se puede variar dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas sin apartarse de la idea inventiva.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo de ajuste (1) para un apoyo (2, 2a, 2b) ajustable para una culata de rifle (3), que comprende:

una primera parte (4) adaptada para ser dispuesta de manera fija a la culata de rifle (3),

una parte de ajuste (5) adaptada para ser enganchada de manera liberable con la primera parte (4) y que se puede mover de manera giratoria alrededor de un eje de pivote (5b', 5c', 5') en relación con la primera parte (4) entre una posición de bloqueo enganchada y una posición de liberación desenganchada tras la actuación de la parte de ajuste (5), en donde la parte de ajuste (5) es ajustable en relación con la primera parte (4) en una dirección paralela al eje de pivote (5b', 5c', 5') en la posición de liberación, y en donde la parte de ajuste está bloqueada en la dirección paralela al eje de pivote (5b', 5c', 5') en relación con la primera parte (4) en la posición de bloqueo,

en donde la parte de ajuste (5) está adaptada para ser dispuesta de manera fija en el apoyo (2, 2a, 2b) ajustable.

2. El dispositivo de ajuste (1) según la reivindicación 1, en donde un dispositivo de desviación (6) está adaptado para forzar la parte de ajuste (5) hacia la posición de bloqueo.

3. El dispositivo de ajuste (1) según la reivindicación 1 o 2,

en donde la primera parte (4) comprende una primera abertura (4a), una segunda abertura (4b) y una tercera abertura (4c), en donde la primera abertura (4a) y la segunda abertura (4b) comprenden superficies de bloqueo (4a'', 4b'') respectivas,

en donde la parte de ajuste (5) comprende un primer dispositivo de bloqueo (5a) que comprende una superficie de bloqueo (5a''), en donde el primer dispositivo de bloqueo (5a) está adaptado para ser dispuesto en la primera abertura (4a), y está adaptado además para engancharse de manera liberable con la superficie de bloqueo (4a'') de la primera abertura (4a), un segundo dispositivo de bloqueo (5b) que comprende una superficie de bloqueo (5b'') en donde el segundo dispositivo de bloqueo (5b) está adaptado para ser dispuesto en la segunda abertura (4b), y está adaptado además para engancharse de manera liberable con la superficie de bloqueo (4b'') de la segunda abertura (4b), una varilla de pivote (5c) adaptada para ser dispuesta de manera deslizante y pivotante en la tercera abertura (4c) de la primera parte (4), en donde el eje central de la varilla de pivote (5c) forma un eje de pivote (5c'),

en donde la parte de ajuste (5) se desvía en la posición de bloqueo,

en donde la parte de ajuste (5) está adaptada para rotar alrededor del eje de pivote (5c') tras la actuación de la parte de ajuste (5), por lo que el primer dispositivo de bloqueo (5a) se desengancha de la superficie de bloqueo (4a'') de la primera abertura (4a) y el segundo dispositivo de bloqueo (5b) se desengancha de la superficie de bloqueo (4b'') de la segunda abertura (4b), por lo que la parte de ajuste (5) se mueve hacia la posición de liberación para permitir el ajuste de la parte de ajuste (5) en relación con la primera parte (4) en una dirección paralela al eje de pivote (5c').

4. El dispositivo de ajuste (1) según la reivindicación 1 o 2,

en donde la primera parte comprende una primera abertura (4a) y una segunda abertura (4b), en donde la primera abertura (4a) y la segunda abertura (4b) comprenden superficies de bloqueo (4a'', 4b'') respectivas, en donde

la parte de ajuste (5) comprende un primer dispositivo de bloqueo (5a) que comprende una superficie de bloqueo (5a''), en donde el primer dispositivo de bloqueo (5a) está adaptado para ser dispuesto en la primera abertura (4a), y está adaptado además para engancharse de manera liberable con la superficie de bloqueo (4a'') de la primera abertura (4a), un segundo dispositivo de bloqueo (5b) que comprende una superficie de bloqueo (5b'') en donde el segundo dispositivo de bloqueo (5b) está adaptado para ser dispuesto en la segunda abertura (4b), y está adaptado además para engancharse de manera liberable con la superficie de bloqueo (4b'') de la segunda abertura (4b),

en donde la parte de ajuste (5) se desvía en la posición de bloqueo, en donde la parte de ajuste (5) está adaptada para rotar alrededor de un eje de pivote (5') tras la actuación de la parte de ajuste (5), por lo que el primer dispositivo de bloqueo (5a) se desengancha de la superficie de bloqueo (4a'') de la primera abertura (4a) y el segundo dispositivo de bloqueo (5b) se desengancha de la superficie de bloqueo (4b'') de la segunda abertura (4b), por lo que la parte de ajuste (5) se mueve hacia la posición de liberación para permitir el ajuste de la parte de ajuste (5) en relación con la primera parte (4) en una dirección paralela al eje de pivote (5').

5. El dispositivo de ajuste (1) según la reivindicación 1 o 2, en donde la primera parte comprende una primera abertura (4a) y una segunda abertura (4b), en donde la primera abertura (4a) comprende una superficie de bloqueo (4a''), en donde

- la parte de ajuste (5) comprende un primer dispositivo de bloqueo (5a) que comprende una superficie de bloqueo (5a"), en donde el primer dispositivo de bloqueo (5a) está adaptado para ser dispuesto en la primera abertura (4a), y está adaptado además para engancharse de manera liberable con la superficie de bloqueo (4a") de la primera abertura (4a), un segundo dispositivo de bloqueo (5b) que comprende una superficie de bloqueo (5b") en donde el segundo dispositivo de bloqueo (5b) está adaptado para ser dispuesto en la segunda abertura (4b), en donde el eje central del segundo dispositivo de bloqueo (5b) forma un eje de pivote (5b'),
- en donde la parte de ajuste (5) se desvía en la posición de bloqueo mediante un dispositivo de desviación (6), en donde el dispositivo de desviación (6) comprende una parte de desviación (6c) y un primer dispositivo de resorte (6a), en donde la parte de desviación (6c) está dispuesta de manera pivotante en la primera parte (4), en donde la parte de desviación (6c) comprende una superficie de bloqueo (6c"), en donde el segundo dispositivo de bloqueo (5b) está adaptado además para engancharse de manera liberable con la superficie de bloqueo (6c"),
- en donde la parte de ajuste (5) está adaptada para girar alrededor del eje de pivote (5b') tras la actuación de la parte de ajuste (5), por lo que el primer dispositivo de bloqueo (5a) se desengancha de la superficie de bloqueo (4a") de la primera abertura (4a) y el segundo dispositivo de bloqueo (5b) se desengancha de la superficie de bloqueo (6c") de la parte de desviación (6c), por lo que la parte de ajuste (5) se mueve hacia la posición de liberación para permitir el ajuste de la parte de ajuste (5) en relación con la primera parte (4) en una dirección paralela al eje de pivote (5b').
6. El dispositivo de ajuste según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la parte de ajuste (5) comprende además un dispositivo de retención (5d), en donde el primer dispositivo de bloqueo (5a) y el segundo dispositivo de bloqueo (5b) y la varilla de pivote (5c) están dispuestos de manera fija en el dispositivo de retención (5d).
7. El dispositivo de ajuste (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la primera abertura (4a) y la segunda abertura (4b) están conformadas para abarcar parcialmente la circunferencia del primer dispositivo de bloqueo (5a) y del segundo dispositivo de bloqueo (5b) en una parte de bloqueo (4a', 4b') respectiva, en donde las partes de bloqueo (4a', 4b') comprenden las superficies de bloqueo (4a", 4b") de la primera parte (4).
8. El dispositivo de ajuste (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la primera abertura (4a) y la segunda abertura (4b) están conformadas para permitir el movimiento del primer dispositivo de bloqueo (5a) y del segundo dispositivo de bloqueo (5b) en una dirección de liberación hacia fuera y lejos de las partes de bloqueo (4a', 4b') de la primera y segunda aberturas (4a, 4b), a una posición de liberación de la parte de ajuste (5) tras la rotación de la parte de ajuste (5) alrededor del eje de pivote (5a', 5b', 5c', 5').
9. El dispositivo de ajuste (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el primer dispositivo de bloqueo (5a) y el segundo dispositivo de bloqueo (5b) están conformados de manera alargada para extenderse en una dirección de extensión principal, en donde la dirección principal es paralela al eje de pivote (5c') cuando el primer y segundo dispositivos de bloqueo (5a, 5b) y la varilla de pivote (5c) están dispuestos en la primera abertura (4a), segunda abertura (4b) y tercera abertura (4c) respectivas.
10. El dispositivo de ajuste según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde las superficies de bloqueo (4a", 4b", 5a", 5b", 6b") comprenden dientes o surcos de bloqueo.
11. El dispositivo de ajuste (1) según la reivindicación 10, en donde los dientes o surcos de bloqueo de los dispositivos de bloqueo (5a, 5b) y la primera y segunda aberturas (4a, 4b) están conformados como partes de radios aumentados y reducidos alternativamente, adaptados para engancharse unos con otros de manera coincidente, en donde la altura de las partes de radios en la dirección de extensión principal de los dispositivos de bloqueo (5a, 5b) y de los agujeros (4a, 4b), paralela al eje de pivote (5c'), define los pasos de ajuste del dispositivo de ajuste (1).
12. El dispositivo de ajuste (1) según la reivindicación 11, en donde los radios de los dientes o surcos de bloqueo de los dispositivos de bloqueo (5a, 5b) y/o las aberturas (4a, 4b) están conformados de manera que la parte de ajuste (5) requiera una rotación de 1-10°, más preferiblemente de 1-5°, lo más preferiblemente de 2,5° alrededor del punto de pivote (5c'), para moverse desde una posición de bloqueo a una posición de liberación.
13. El dispositivo de ajuste (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde las aberturas (4a, 4b, 4c) son agujeros pasantes.
14. El dispositivo de ajuste (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la parte de ajuste (5) se desvía hacia la posición de bloqueo mediante un dispositivo de desviación (6) que comprende al menos un primer dispositivo de resorte (6a, 6b) dispuesto para presionar el primer dispositivo de bloqueo (5a) y el segundo dispositivo de bloqueo (5b) hacia la superficie de bloqueo (4a", 4b") de la primera y segunda aberturas (4a, 4b) respectivamente.
15. Una culata de rifle (3) que comprende un dispositivo de ajuste (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la primera parte (4) está dispuesta de manera fija en la culata de rifle (3) y la parte de ajuste (5) está dispuesta de manera fija en un apoyo de mejilla (2, 2a) ajustable.

16. Una culata de rifle (3) que comprende un dispositivo de ajuste (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores 1-14, en donde la primera parte (4) está fija en la culata de rifle (3) y la parte de ajuste (5) está dispuesta de manera fija en un apoyo de hombro (2, 2b) ajustable.

5 17. Un apoyo (2, 2a, 2b) para una culata de rifle (3) que comprende un dispositivo de ajuste (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1-14 anteriores.

18. Un rifle que comprende una culata de rifle (3) según cualquiera de las reivindicaciones 15-16 anteriores.

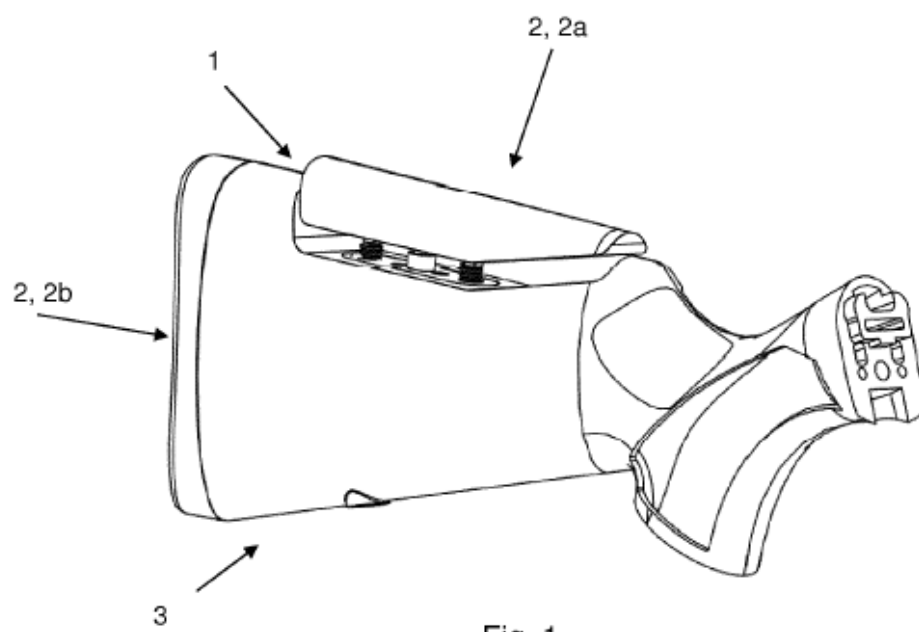


Fig. 1

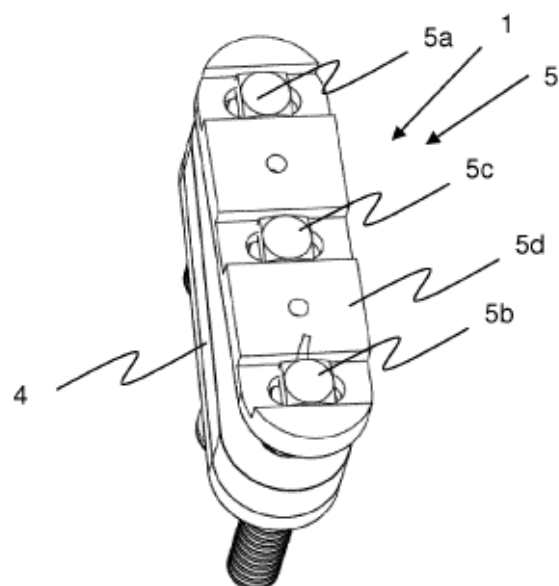


Fig. 2

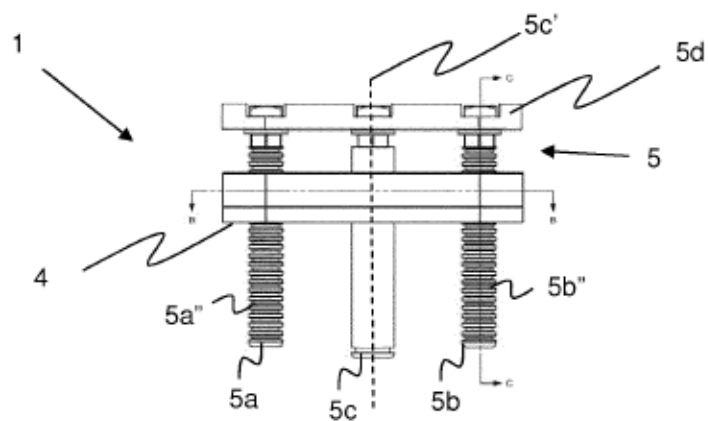


Fig. 3a

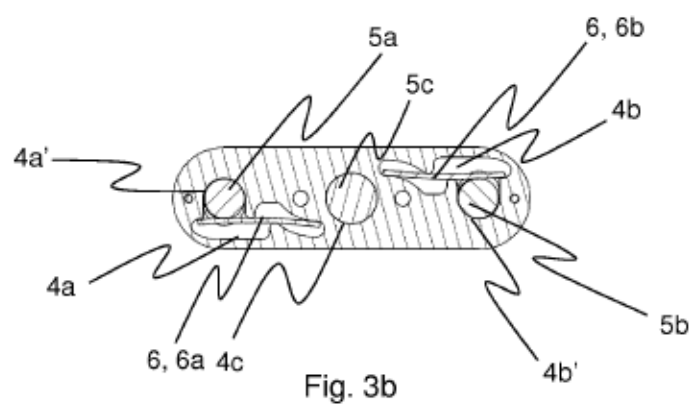


Fig. 3b

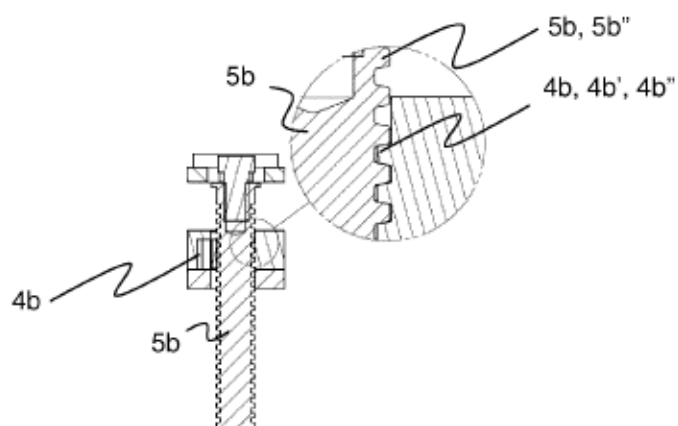


Fig. 3c

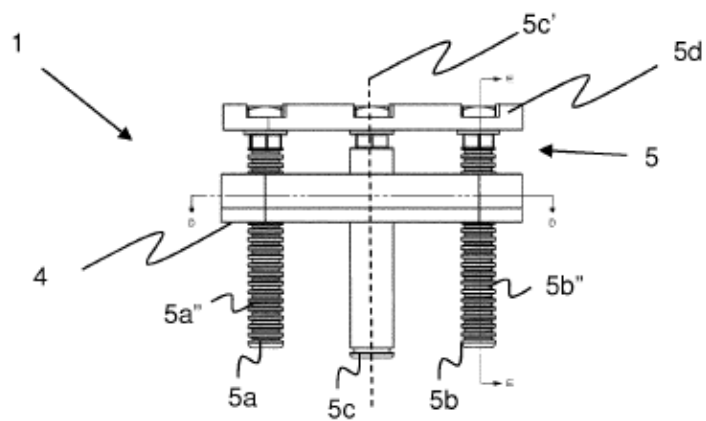


Fig. 4a

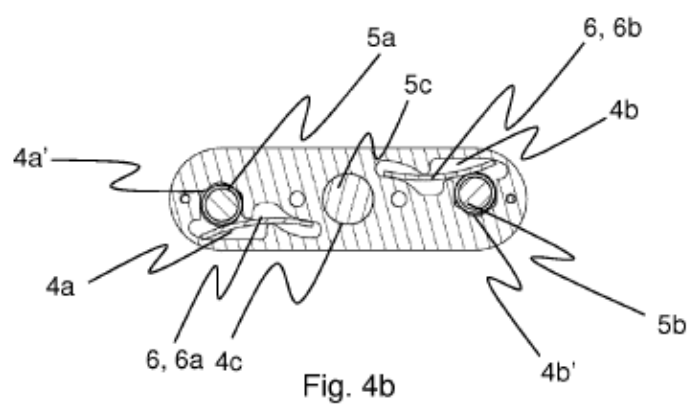


Fig. 4b

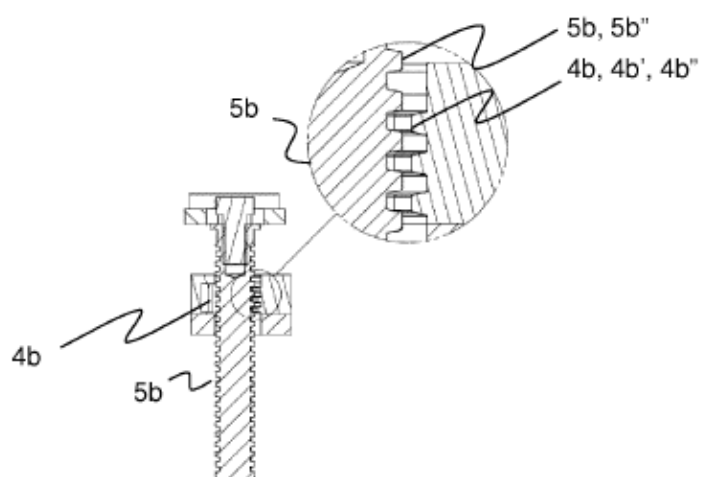


Fig. 4c

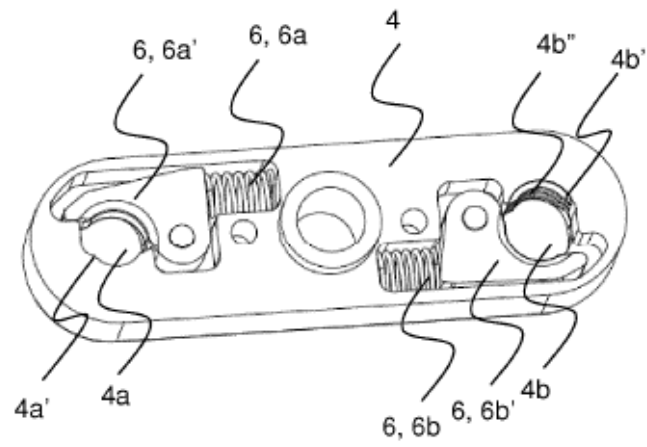


Fig. 5a

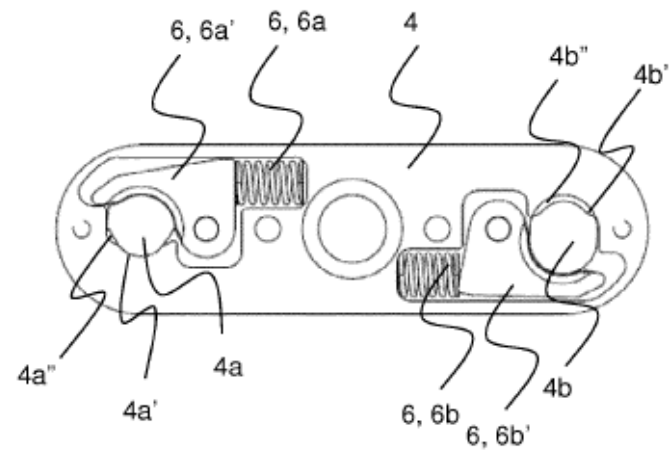


Fig. 5b

