

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 640 243**

51 Int. Cl.:

<b>F41A 19/09</b>	(2006.01)
<b>F41C 23/04</b>	(2006.01)
<b>F41C 7/00</b>	(2006.01)
<b>F41G 1/02</b>	(2006.01)
<b>F41G 1/16</b>	(2006.01)
<b>F41A 17/38</b>	(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **25.10.2012 PCT/RU2012/000571**

87 Fecha y número de publicación internacional: **19.09.2013 WO13137769**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.10.2012 E 12871440 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.06.2017 EP 2827090**

54 Título: **Arma automática con disparador auxiliar en la culata plegable que permite que el arma también pueda ser disparada en configuración bullpup**

30 Prioridad:

**13.03.2012 RU 2012109555**

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

**02.11.2017**

73 Titular/es:

**BOYARKIN, VITALI VITALEVICH (50.0%)  
Ul. 4-ya Zheleznodorozhnaya, 100-316  
664074 Irkutsk-74, RU y  
FEDERAL STATE BUDGETARY INSTITUTION  
"FEDERAL AGENCY FOR LEGAL PROTECTION  
OF MILITARY, SPECIAL AND DUAL USE  
INTELLECTUAL ACTIVI (FSBI "FALPIAR") (50.0%)**

72 Inventor/es:

**BOYARKIN, VITALI VITALEVICH**

74 Agente/Representante:

**CARPINTERO LÓPEZ, Mario**

ES 2 640 243 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

Arma automática con disparador auxiliar en la culata plegable que permite que el arma también pueda ser disparada en configuración bullpup

La invención se refiere a un arma pequeña y que puede usarse en el equipamiento militar.

- 5 Se sabe que los rifles automáticos están fabricados con el sistema "clásico", con una culata permanente o plegable y una empuñadura ubicada entre la culata y un cargador (<http://world.guns.ru/assault/rus/ak-74-r.html>).

Una desventaja del sistema "clásico" es la gran longitud del arma y la reducción del diseño de agrupamiento durante el disparo automático (en un arma en el que el eje del cañón es mayor que el eje de la culata).

- 10 Se sabe que los rifles de asalto están fabricados con el sistema "bullpup", en el que la empuñadura con el disparador está ubicada sobre el antebrazo (<http://world.guns.ru/assault/rus/ots-14-groza-r.html>; <http://world.guns.ru/assault/isr/tavor-tar-21-r.html>; <http://world.guns.ru/assault/ua/verp-r.html>; <http://world.guns.ru/assault/ch/type-95-qbs-95-r.html>).

- 15 Este sistema presenta el inconveniente de que el centro de gravedad del arma se desplaza a la parte trasera, recargar y el uso del seguro no son convenientes, falta una culata la cual es necesaria cuando se dispara boca abajo y cuando hay un combate cuerpo a cuerpo. La solución análoga más cercana a la que se reivindica es "Automatic Weapon "Kalashnikov Assault Rifle" (Patente Euroasiática No. 000020; AK-74M) que comprende un receptor, un mecanismo disparador (MA), un mecanismo de recámara, un mecanismo de salida de gas, una culata plegable con retenedores para las posiciones de combate y de transporte, un cañón con un bloque del visor, una regleta del visor y un poste de visión, un cargador, un retén del cargador, una empuñadura.

- 20 El rifle de asalto AK-74M tiene una culata hueca plegable de plástico que se pliega hacia el lado izquierdo y se retiene mediante un retén.

- 25 Los inconvenientes del AK-74M son: una gran longitud cuando la culata se coloca en la posición de combate, lo que causa la rápida fatiga del tirador durante la posición de tiro direccionado; una maniobrabilidad reducida en condiciones limitadas; dificultades durante el tiro direccionado en la posición de transporte con la culata plegada; diseño de agrupamiento reducido debido a la desalineación del eje del cañón y un punto de apoyo de la culata sobre el hombro; un aumento significativo de carga sobre el tirador cuando se usan dispositivos adicionales, tales como silenciadores, lámparas tácticas, punteros ópticos, etc.

- 30 Para eliminar dichos inconvenientes, se propone combinar el sistema clásico con el sistema bullpup, con la posibilidad de usar ambos sistemas en una pieza del arma, que permitirá disparar tiros direccionados en la posición de transporte, mejorará el diseño de agrupamiento, reducirá la carga sobre las manos del tirador, disminuirá las dimensiones del arma para usarla en condiciones limitadas, hará que la puntería sea más fácil cuando se usan chalecos a prueba de balas, cascos con visores protectores y ropa de invierno voluminosa, y, al mismo tiempo, permitirá mantener la posibilidad de usar la culata.

- 35 Para este fin, el arma se proporciona con un mecanismo disparador adicional y dispositivos de puntería que permiten disparar tiros direccionados con la culata desplegada en la posición de combate y con la culata plegada en la posición de transporte, en la que la activación (transferencia de dispositivos adicionales desde la posición de transporte a la posición de combate para disparar en la posición "bullpup" no conlleve más de 6-10 segundos).

- 40 Por lo tanto, según la invención, se dispone una barra de tracción dentro de la culata, estando la barra de tracción conectada mediante bisagras a una horquilla giratoria y a un disparador adicional ubicado sobre el lado izquierdo de la culata al lado de la placa trasera en una hendidura con forma de L y, cuando se rota la horquilla por la acción de un resorte, se extiende fuera de la hendidura perpendicularmente por encima de la superficie lateral de la culata a 1,5-2,5 centímetros, en 90° sobre el lado izquierdo de la culata, y cuando la culata está cerrada en un retén, el extremo dividido de dicha horquilla sujeta el disparador principal del rifle de asalto, estando el disparador adicional movido hacia la posición de funcionamiento enfrente de un cargador por debajo del extremo del receptor a una distancia aprox. de 2 centímetros.

- 45 Los postes que tienen una forma de componentes giratorios retenidos por resortes están montados sobre dispositivos de visor estándar de AK-74M. Una mirilla de apertura con vuelta radial se monta sobre la mirilla del bloque de visión sobre dos medio pasadores y un poste giratorio de un punto de mira se monta sobre una corredera deslizante modificada del punto de mira principal. Una almohadilla giratoria cargada con un resorte se monta sobre el retén del cargador. Se montan placas de culata adicional sobre la culata y el retén de la culata que sujeta un amortiguador de caucho. Una cubierta elástica fabricada con un material poroso y destinado para apoyarla sobre la mejilla y una protección de gas fabricada con una película a alta temperatura elástica se montan sobre la tapa del receptor, estando la protección de gas fijada a la superficie lateral de la tapa mediante una placa elástica con un retenedor, según se proporciona con remaches en forma de T. En una alternativa, que no es parte de la invención, se monta una palanca giratoria en la parte frontal inferior del receptor, en frente del cargador en una abertura del sector sobre el eje del retén de la culata, la dicha palanca tiene un poste sobre el cual se monta mediante bisagras

- un disparador adicional con medios para fijar las posiciones horizontales y verticales. La palanca está conectada al disparador principal mediante una barra de tracción que pasa a través del interior del receptor a lo largo del lado izquierdo, el disparador adicional está protegido mediante un remache del disparador adicional desmontable que consiste en dos partes conectadas mediante bisagras que se mueven de forma separada mediante un resorte, y dispositivos de puntería adicionales, el retén del cargador, el amortiguador de caucho, la cubierta de la tapa del receptor y la protección de gas son las mismas que en la primera realización.
- 5 La fig. 1 muestra una vista general del arma automática con un sistema de uso combinado, con la culata desplegada en la posición de combate, que se usa en el sistema "clásico" con dispositivos adicionales plegados en el estado inactivado, según la invención, vista del lado derecho.
- 10 La fig. 2 muestra una vista general del arma automática con el sistema de uso combinado, con la culata plegada en la posición de transporte y dispositivos adicionales plegados en el estado inactivado, según la invención, vista del lado derecho.
- La fig. 3 muestra una vista general del arma automática con el sistema de uso combinado, con la culata plegada y los dispositivos adicionales activados, según la invención, vista del lado derecho.
- 15 La fig. 4 muestra una vista general del arma automática con el sistema de uso combinado, con la culata desplegada y los dispositivos adicionales en el estado inactivado, según la invención, vista inferior.
- La fig. 5 muestra una vista general del arma automática con el sistema de uso combinado, con la culata plegada y los dispositivos adicionales activados, según la invención, vista inferior.
- 20 La fig. 6 muestra una vista general de un arma automática alternativa con el sistema de uso combinado, con la culata desplegada en la posición de combate y los dispositivos adicionales inactivados, vista del lado derecho.
- La fig. 7 muestra una vista general de un arma alternativa con el sistema de uso combinado, con la culata plegada y los dispositivos adicionales activados, vista del lado derecho.
- 25 La fig. 8 muestra la culata con el disparador adicional, la barra de tracción, la horquilla giratoria, el retenedor de horquilla y el tope del disparador, según la invención, en una sección transversal, vista del lado izquierdo, en el estado inactivado.
- La fig. 9 muestra la culata con los dispositivos adicionales, según la invención, vista del lado izquierdo, en una sección transversal, en el estado activado.
- La fig. 10 muestra la culata con los dispositivos adicionales según la invención en el estado inactivado, en una sección transversal, vista inferior.
- 30 La fig. 11 muestra la culata con los dispositivos adicionales según la invención, en el estado activado, en una sección transversal, vista inferior.
- La fig. 12 muestra la horquilla giratoria con un resorte y una arandela de seguridad: a) vista del lado izquierdo, b) vista inferior, según la invención.
- La Fig. 13 muestra la barra de tracción: a) vista inferior, b) vista del lado derecho, según la invención.
- 35 La fig. 14 muestra el disparador adicional: a) vista del lado derecho, b) vista inferior, según la invención.
- La fig. 15 muestra el tope para el disparador adicional, vista inferior, según la invención.
- La fig. 16 muestra el retenedor de la horquilla giratoria con un resorte y una arandela de seguridad, vista lateral, según la invención.
- 40 La fig. 17 muestra el retén del cargador con la almohadilla giratoria: a) vista del lado izquierdo, b) vista trasera, c) el retén sin la almohadilla giratoria, vista del lado izquierdo, d) el retén con la almohadilla giratoria girada en posición horizontal, vista del lado izquierdo según la invención y la alternativa.
- 45 La fig. 18 muestra la mirilla de apertura montada sobre el bloque de visión del arma: a) vista del lado izquierdo en la posición horizontal, b) vista del lado izquierdo en la posición vertical, c) vista trasera, en la posición horizontal, d) vista trasera en la posición vertical, e) vista superior, en el estado desmontado, f) remache de mirilla, vista del lado izquierdo, g) sección a lo largo de A-A del bloque de visión, vista del lado izquierdo, según la invención y la alternativa.
- La fig. 19 muestra el poste giratorio del punto de mira adicional del arma, a) vista del lado derecho, en el estado inactivado, b) vista del lado derecho en el estado activado, según la invención y la alternativa.
- 50 La fig. 20 muestra el eje (corredera deslizante modificada del punto de mira principal) del poste giratorio del punto de mira adicional, con arandelas de tope y de retención, vista superior, según la invención y la alternativa.

La fig. 21 muestra el remache del poste giratorio del punto de mira adicional con una abrazadera instalada dentro del mismo, estando la abrazadera proporcionada con un punto de mira adicional: a) vista del lado izquierdo, en una sección transversal, b) vista frontal, en una sección transversal, según la invención y la alternativa.

5 La fig. 22 muestra la abrazadera del punto de mira adicional en el estado montado, vista superior, según la invención y la alternativa.

La fig. 23 muestra el poste giratorio del punto de mira adicional en el estado montado sobre el poste del punto de mira principal, vista trasera, en una sección transversal, según la invención y la alternativa.

10 La fig. 24 muestra el amortiguador de caucho de la placa trasera del receptor, la cubierta para el receptor y la protección de gas: a) vista trasera, con la culata plegada; b) vista superior con la culata plegada, según la invención (se usan también las mismas partes en la alternativa).

La fig. 25 muestra la protección de gas sobre la tapa del receptor: a) en el estado desmontado, b) en el estado montado, vista frontal, c) sobre el arma, vista del lado izquierdo, según la invención y la alternativa.

La fig. 26 muestra una vista general del diagrama del arma automática (sección parcial, no se muestran todas las partes del MA) con el sistema de uso combinado, según la alternativa, vista del lado derecho.

15 La fig. 27 muestra una vista general del arma automática con el sistema de uso combinado (sección parcial, no se muestran todas las partes del MA), vista inferior, según la alternativa.

La fig. 28 muestra el guardamonte para el disparador adicional, vista del lado derecho, según la invención y la alternativa.

20 La fig. 29 muestra: a) el disparador adicional (vista del lado derecho, en una sección transversal), b) el poste para el disparador adicional (vista del lado derecho, en una sección transversal), c) la palanca, vista inferior, d) el disparador del arma principal con un orificio adicional para la barra de tracción, vista del lado derecho, según la alternativa.

La Fig. 30 muestra la barra de tracción: a) vista inferior, b) vista del lado derecho, según la alternativa.

25 La fig. 31 muestra una parte del receptor para el arma automática con el sistema de uso combinado: a) con la abertura del sector y el disparador adicional plegado en la posición horizontal, vista inferior, b) con la abertura del sector y el disparador adicional puesto en la posición vertical, vista inferior, c) con el disparador adicional en la posición horizontal (estado inactivado) con un lanzagranadas adosado debajo del cañón montado sobre el arma y con un remache retirado del disparador adicional, vista del lado derecho, según la alternativa.

30 Según la invención, el arma automática que se propone con el sistema de uso combinado comprende todas las partes principales del prototipo (Fig. 1), a saber: un receptor (1) proporcionado con una empuñadura (2), un disparador (3), un remache de disparador (4), un retén (5) del cargador, un bloque de visión (6); un cañón (7) con la base de mira (8); una culata plegable (9); un retén (10); un antebrazo (11); una tapa del receptor (12). Además, se proporciona adicionalmente con dispositivos que permiten disparar tiros direccionados según el sistema "bullpup" - con la culata plegada y la placa trasera del receptor apoyándose sobre el hombro del tirador. Los dispositivos  
35 adicionales no interfieren con el funcionamiento de los mecanismos principales del arma.

Los dispositivos adicionales comprenden: un mecanismo disparador (13) adicional dispuesto en la culata (9), una almohadilla giratoria del retén del cargador (14), una mirilla de apertura (15), un poste giratorio de visión (16) adicional.

40 El mecanismo disparador (13) adicional se dispone dentro de la culata (9) trasera (Fig. 1, 2, 3, 4, 5, 8, 9, 10, 11) y que consiste en un retenedor de horquilla (17) (Fig. 12), una barra de tracción (18) (Fig. 13), un disparador (19) adicional (Fig. 14) y un retenedor (20) (Fig. 16) del remache giratorio. La parte del lado inferior de la culata (9) se proporciona con un orificio figurado (21) para desencadenar el disparador (19) adicional por encima de la superficie del lado izquierdo, cuyo orificio tiene una parte inferior curvada (22) que corresponde a la geometría del disparador y una parte paralela a la parte inferior del receptor y fabricada como una hendidura (23) cuyo tamaño se corresponde al diámetro de la parte cilíndrica del disparador (24). La parte inferior de la culata se proporciona con una abertura (25) a través la cual la barra de tracción (18) se queda fuera. El pasador (26) de la horquilla giratoria (17) se encuentra en los orificios (27), (28) y se fija mediante una arandela de tope (29). El pasador (26) se proporciona con una ranura (30) en el que se ubica el extremo (31) de un resorte de torsión (32). Un segundo extremo (33) del resorte (32) se apoya sobre la superficie interna de la culata (9). La horquilla (17) y la barra de tracción (18) están  
50 conectadas de forma giratoria entre sí mediante el pasador (34).

El disparador (19) está conectado a la barra de tracción (18) mediante el pasador (35). El extremo de la barra de tracción (18) tiene un tope (36) que restringe la posibilidad de rotación alrededor del pasador del disparador (35).

El retenedor (20) de la horquilla (17) (Fig. 16) está fabricado como una barra cilíndrica de diámetro variable, cuyo extremo inferior está proporcionado con un cabezal (37) con un diámetro ligeramente superior que el tamaño interior

de la hendidura (38) en la horquilla (17), y cuyo extremo superior se proporciona con una ranura para la arandela de tope (39). El retenedor tiene un resorte (40) que se apoya sobre la superficie interna superior de la culata y que empuja el cabezal (37) fuera del orificio (41).

5 Para asegurar la altura necesaria del disparador (19) sobre la superficie lateral de la culata (9), un tope (42) del disparador adicional, que está fabricado como una cuña, se inserta dentro de su parte inferior (Fig. 15).

10 La almohadilla giratoria (14) (Fig. 17) del retén del cargador está fijada mediante bisagras sobre el retén del cargador modificado que difiere del estándar (Fig. 17c) mediante salientes (43) con un orificio (44) para un pasador (45) de la almohadilla giratoria sobre la cual también se dispone un resorte (46) para presionar la almohadilla giratoria (14) contra la superficie del retén (5), que mira hacia el cargador. El resorte (46) no está fabricado con mucha rigidez y permite girar la almohadilla (14) alrededor del pasador (45) fácilmente. La almohadilla (14) sirve como soporte para la superficie superior de la mano derecha de un tirador (entre el pulgar y el dedo índice) cuando se sostiene el arma mediante el cargador mientras se dispara con el uso del disparador (19) adicional. Si el extremo inferior de la almohadilla (14) se empuja hacia arriba, la almohadilla se mueve a un lado en un ángulo en el que su superficie inferior es paralela a la superficie del soporte (mano). Después de que la mano se mueva desde el cargador, el resorte (46) volverá a la almohadilla (14) a su posición vertical. En esta posición los bordes salientes (47, 47') permiten la liberación del cargador presionando sobre ellos con el dedo índice o el dedo corazón de la mano que agarra la empuñadura (2). La almohadilla (14) también permite cambiar el cargador de modo habitual, es decir, presionando su parte inferior con el pulgar de la mano que agarra el cargador.

20 La mirilla de apertura (15) (Fig. 18a, b, c, d, e, f, g) consiste en el bloque de visión (6) cuya parte inferior de visión trasera contiene medio pasadores (48, 48') fabricados íntegramente con la visión trasera, remaches (49) con una mirilla de apertura (50), arandelas de seguridad (51, 51') y arandelas de tope (52, 52').

Los medio pasadores (48, 48') tienen partes cilíndricas (53, 53') que se apoyan contra la visión trasera, cuyos extremos se convierten en hexaedros (54, 54') que tienen ranuras (55, 55') para las arandelas de tope (52, 52').

25 El remache (49), que está fabricado con acero para resortes, tiene una almohadilla con la mirilla de apertura en su parte del medio, y orificios (56, 56') que se corresponden con el diámetro de las partes cilíndricas (53, 53') de los medio pasadores (48, 48') en sus extremos. Se fabrican hendiduras (57,57') sobre los lados externos del remache (49) de forma perpendicular al eje de los orificios (56), habiéndose fabricado las hendiduras a una media profundidad del espesor del remache (49) en la forma de una cruz u otra figura que tiene una simetría rotacional de 90°.

30 Las arandelas de seguridad (51,51') tienen orificios hexagonales (58, 58') que se corresponden a los hexaedros (54, 54') de los medio pasadores (48, 48'). Un lado de la arandela se proporciona con salientes (59) ubicados según la forma de una cruz y que sobresalen sobre la superficie de la arandela por el tamaño de las hendiduras (57, 57') del remache (49). Las dimensiones de los salientes (59) se corresponden a las dimensiones de las hendiduras (57, 57') del remache (49) y, cuando esta superpuesto, penetran firmemente entre sí, formando de este modo un acoplamiento dentado.

35 Las partes cilíndricas (53, 53') tienen una longitud igual al espesor del remache (49) y al de los salientes (59) de las arandelas, y los hexaedros (54, 54') tienen las dimensiones que se corresponden al espesor de las arandelas de seguridad (51, 51') (sin medir los salientes (59)). La longitud de trabajo de los hexaedros (54, 54') queda limitada por las ranuras (55,55') para las arandelas de seguridad (52, 52').

40 Los extremos del remache (49) no son paralelos entre si en el estado libre y difieren ligeramente debido a la elasticidad de su material. Para instalar los medio pasadores (48, 48') se separan los extremos del remache (49) y se colocan sobre los extremos de los medio pasadores (48, 48'). A continuación, los extremos del remache (49) se aprietan. Las arandelas de seguridad (51, 51') se colocan sobre los hexaedros (54, 54') con los salientes (59) mirando hacia las hendiduras (57, 57') en simetría especular entre sí y se fijan en las ranuras (55, 55') con el uso de las arandelas de seguridad (52, 52').

45 Cuando los extremos del remache se aprietan y el remache se gira a 90° con relación al plano del bloque de visión (6), el remache (49) toma una posición en la que la disposición de sus hendiduras (57, 57') se corresponden a los salientes (59) de las arandelas de seguridad (51,51'), y, debido a la elasticidad del material de remache, las hendiduras (57,57') sobre sus extremos se acoplan con los salientes (59) de las arandelas (51, 51'). Esto también ayuda a eliminar cualquier retroceso, y el remache (49) está bloqueado sobre los medio pasadores (48, 48') sin la posibilidad de girar. Y la mirilla de apertura (50) está instalada de forma vertical en la posición fija sobre el bloque de visión, cuya posición permite apuntar a través cuando el arma está en posición "bullpup" o a través de la visión trasera del bloque de visión (6) cuando se usa el sistema clásico del arma, sin interferir entre sí. Para colocar la mirilla de apertura (15) en un estado inactivado, los extremos del remache (49) se presionan hasta que se desacoplan de las hendiduras (57, 57') en los salientes (59) de las arandelas (51,51') (Fig. 17d, cuando los extremos del remache (49) se presionan como se muestra mediante las flechas, y el remacha (49) se gira hacia abajo, a la tapa del receptor hasta que haga clic, a la posición en la que las hendiduras (57,57') se acoplan con los salientes (59) de las arandelas, cuando el ángulo de vuelta es igual a 90°. Para colocar la mirilla de apertura en el estado activado, se invierte el procedimiento completo.

5 El poste giratorio de la mira (16) adicional (Figs. 19a, b; 20,21,22,23) tiene un pasador (60) (una corredera deslizante modificada del punto de mira principal, con un orificio roscado (61) para unir la mira (62) principal al arma), cuyos extremos, similares a la estructura de la mirilla de apertura (15), tienen hexaedros (63, 63'), ranuras (64, 64') y arandelas de seguridad (65, 65'). Las arandelas de seguridad (66, 66') se colocan sobre los hexaedros (63,63'), las arandelas (66, 66') tienen orificios hexagonales (67) y salientes son forma de cruz (68) que sobresalen por encima de la superficie de las arandelas (66, 66') por la mitad del espesor de un remache (69) del poste giratorio (16).

El remache (69) está fabricado con acero para resortes, y sus extremos no son paralelos entre sí en el estado libre, sino que forman un ángulo (Fig. 21 b).

Una mira (70) adicional se fija al lado del remache (69) con el uso de una abrazadera (71).

10 Los extremos del remache (69) se proporcionan con orificios (72) que se corresponden al diámetro del pasador (60). Las hendiduras con forma de cruz (73, 73') están fabricadas sobre la superficie externa de los extremos del remache (69), alrededor de los orificios (72), las dimensiones de las hendiduras coinciden con las dimensiones de los salientes (68) de las arandelas de seguridad (66, 66'), formando de este modo un acoplamiento dentado.

15 El procedimiento de montaje y vuelta del poste giratorio de la mira (16) adicional es similar al montaje y se vuelve una posición necesaria de la mirilla de apertura (15). La abrazadera (71) de la mira adicional (Fig. 22) está fabricada con un acero dulce que es plásticamente deformable. Está fabricada como una única pieza que tiene una almohadilla (74) para el fin de unirla al lateral del remache (69) con ojetes (75) y un codo (76) sobre el cual la mira (70) adicional y un ajustador (77) de posición de mira, el ajustador se proporciona con un orificio (78) que tiene el tamaño que se corresponde con el diámetro de la barra de explosión estándar (79) del arma. Para ajustar una posición de la mira (70), el extremo de la barra de explosión se coloca dentro del orificio (78) y, deformando el codo (76), se instala la mira en una posición requerida cuando se dispara en alcance.

20 Para el fin de mejorar la comodidad de usar el arma según el sistema "bullpup", el arma también se proporciona con un amortiguador (80) de caucho (Figs. 1, 2, 3, 4, 5, 24a, b) sobre la placa trasera del receptor, una cubierta (81) sobre la tapa del receptor y una protección (82) de gas. El amortiguador (80) (Figs. 2; 3; 4; 5; 24a, b) está fabricado como una placa elástica plana (83) con extremos del ojal (84, 84'). Las placas de la culata (85, 86) se insertan en los extremos del ojal, una de ellas (85) se asegura en el pasador del retén de la culata, y la segunda se asegura en el extremo de la culata, cerca de su bisagra. La parte media de la placa (83) es más ancha en que sus extremos y, cuando la culata está plegada, cubre completamente la placa trasera del receptor y cuelga ligeramente sobre la parte superior de la empuñadura (2). Esto hace que los ángulos agudos de la placa trasera sean más suaves, y su apoyo contra el hombro se vuelve más cómodo. Cuando la culata está desplegada, el amortiguador se pliega en la forma de anillo sobre el lado derecho del arma, sin interferir de este modo cuando se dispara en la versión "clásica" (Fig. 4).

30 La cubierta (81) (Fig. 1, 2, 3, 6, 7, 24a, b) sobre la tapa del receptor (12) está fabricada con polietileno esponjoso u otro material similar en la forma de medio tupo y se une a la tapa con el uso de una cinta adhesiva de doble cara (87) que se coloca sobre la tapa. Cuando la mejilla se apoya sobre la cubierta (81) durante la puntería, la mirilla de apertura (50) y la mira (70) adicional se encuentran sobre el mismo eje del ojo de un tirador, asegurando de este modo una precisión de disparo. También, la cubierta elimina la incomodidad relativa a la influencia de la temperatura y cargas de golpe durante el disparo.

40 La protección (82) de gas (Fig. 1, 2, 3, 6, 7, 24a, b, c, 25) es una película de poliamida u otro material que tiene las mismas propiedades mecánicas, que se forma como un medio tubo, cuyo un extremo se une a la parte del lado izquierdo superior de la tapa (12) sobre el lado del cañón con el uso de una placa de sujeción (88) que se asegura mediante ojetes con forma de T (89) en los orificios piriformes (90) a través de orificios (91), y el segundo extremo cuelga de forma holgada sobre el lado derecho de la tapa, cubriendo parcialmente la ventana para descargar casquillos, pero sin interferir con el obturador por el mango del marco del perno. La placa de sujeción (88), que está fabricada con acero para resortes, tiene, sobre su extremo del lado derecho, un soporte (92) y un enganche (93) que bloquea la placa de sujeción en la ranura (94) de la tapa (12).

45 Para montar la protección (82) de gas sobre la tapa (12), se coloca con sus hendiduras (91) sobre los ojetes con forma de T (89), de modo que cubre la tapa (12) desde arriba, a continuación la placa de sujeción (88) se coloca con sus orificios periformes (90) sobre los ojetes (89), y la placa se puede a la derecha a lo largo de las guías de los orificios (90), simultáneamente levantando ligeramente el enganche (93) mediante el soporte (92) hasta que el enganche entra dentro de la ranura (94) de la tapa (12).

Como resultado, la protección de gas se bloquea de modo seguro sobre la tapa. Para cambiar la protección de gas, las operaciones anteriores se llevan a cabo en orden inverso.

55 Durante el disparo, los casquillos vacíos, que se descargan a través de la ventana de recepción, lanzan hacia arriba el extremo libre de la protección (82) de gas, se deforma, de este modo formando el camino para un casquillo descargado y que vuelve hacia atrás debido a la elasticidad del material de película. Esto expulsa los gases de la cámara de cartucho y los casquillos vacíos descargados en la dirección hacia abajo a la derecha, lo que mejora la comodidad de disparo en la posición "bullpup". Además, la protección de gas ayuda que se acumule menos

suciedad en la cámara de cartucho cuando se dispara en condiciones con polvo. Según la primera realización, el arma automática con el disparador combinado funciona del siguiente modo: todos los dispositivos adicionales se encuentran en el estado inactivado en la posición de transporte. Mientras tanto, el arma se encuentra en el estado "clásico" con la culata plegada y permite disparar con el uso de las manos a distancias cortas.

- 5 Para colocar el arma en el estado de disparo con la culata desplegada, esta última se despliega y se bloquea en la posición de disparo. El sistema del arma se vuelve en el estado de disparo "clásico", permitiendo apuntar y disparar con la culata y la visión estándar y permite el uso de la culata en la lucha cuerpo a cuerpo. En este estado puede cambiarse un cargador con una manda, presionando con un dedo de la otra mano, que agarra la empuñadura (2), sobre bordes salientes (47) o (47') de la almohadilla giratoria (14) del retén (5) del cargador. El cargador puede cambiarse con una mano también en la posición de transporte.

- 10 Disparar en la versión "clásica" es como de habitual, la culata se apoya contra el hombro. Para colocar el arma en la posición "bullpup", es necesario, que cuando la culata está desplegada, se presione con la mano derecha sobre el cabezal (37) del retenedor (20). Después de liberarse, la horquilla (17), gira, por la acción del resorte (32), de forma perpendicular al lado izquierdo de la culata, mientras que se empuja la barra de tracción (18) y el disparador (19) adicional. El disparador (19), mientras interacciona con el tope (42), sale del orificio (21) y va hacia la hendidura (23), levantándose sobre la superficie lateral de la culata a 1,5-2,5 centímetros.

Cuando se instala la culata en la posición de transporte, la hendidura (38) de la horquilla (17) se acopla al disparador (3) principal y el disparador (19) adicional se instala por delante del cargador (10) a una distancia aproximada de 2 centímetros.

- 20 Al mismo tiempo, cuando se pliega la culata (9), se tira del amortiguador (80) de caucho sobre la placa trasera del receptor (1) y la bisagra de la culata entre las placas de culata (85) y (86).

- 25 Para activar la mirilla de apertura, se presionan los extremos del remache (49) de la mirilla de apertura (15) (Fig. 18d), desconectando de este modo los acoples en los extremos del remache (49) con las arandelas de seguridad (51, 51'). El remache (49) se gira a las partes cilíndricas (53, 53') de los medio pasadores (48, 48') en 90° hacia arriba hasta que los salientes (59) de las arandelas (51, 51) se acoplan a las hendiduras (57, 57') en los extremos del remache. Como resultado, la mirilla de apertura (15) se instala en la posición vertical, estando firmemente bloqueado dentro de la misma. Se realizan ajustes verticales para la distancia mediante el gancho del bloque de visión (6).

- 30 Para activar el poste giratorio de la mira (16) adicional, de modo similar a la mirilla de apertura, se presionan los extremos del remache (69), desacoplando de este modo las hendiduras (73) de los salientes (68) de las arandelas de seguridad (66, 66'). El remache (69) se gira sobre la parte cilíndrica del pasador (60) en 90° hasta que se acoplan los dientes de acoplamiento. Como resultado, el poste giratorio (16) se bloquea firmemente en la posición vertical.

Mientras tanto, la mira (70) adicional se instala en paralelo con la elevación de la mirilla de apertura, correspondiendo a la distancia mínima, a saber, 100 metros.

- 35 Para justar la mira, se cambia su posición cambiando la deformación del codo (76) de la abrazadera (71) con el uso de una barra de explosión (79), después de insertar su extremo dentro del orificio (78) del ajustador (79).

La activación de los dispositivos adicionales desde el sistema "clásico" al sistema "bullpup" lleva de 6-10 segundos.

- 40 Para disparar desde la posición "bullpup", un tirador carga el arma, toma el arma con su mano derecha por el cargador, mientras que se apoya la superficie externa de la mano entre el pulgar y el dedo índice contra la almohadilla (14) del retén del cargador. Ahora, la almohadilla (14) gira en la posición horizontal paralela a la superficie de contacto con la mano del tirador, asegurando de este modo un agarre cómodo del arma por el cargador.

El tirador sujeta el arma con su mano izquierda mediante el antebrazo (11), y apoya su mejilla contra la cubierta (81). El ojo del tirador está ahora fijado sobre el eje óptico entre la mirilla de apertura (50) y la mira (70).

- 45 La placa trasera del receptor se apoya contra el hombro mediante el amortiguador (80). Ahora, el eje del cañón (7) se encuentra en el centro del apoyo del hombro.

El tirador presiona el disparador (19) adicional con el dedo índice de la mano derecha. La fuerza del dedo se transmite al disparador (3) principal a través de la barra de tracción (18) y la horquilla (17), y el disparador principal libera el obturador del arma. Se produce un disparo.

- 50 Durante el disparo, los casquillos vacíos, que se descargan a través de la ventana de recepción, se lanzan hacia arriba del extremo libre de la protección (82) de gas. Se deforma, de este modo formando el camino para un casquillo descargado y que vuelve hacia atrás debido a la elasticidad del material de película. Esto expulsa los gases de la cámara de cartucho y los casquillos vacíos descargados en la dirección hacia abajo a la derecha, lo que mejora la comodidad de disparo en la posición "bullpup".

Los disparos en el sistema "bullpup" se disparan en esta posición.

Para colocar los dispositivos adicionales en la posición inactivada, las operaciones se realizan en orden inverso.

5 Según la alternativa, que no es parte de la invención, un disparador (95) adicional (Fig. 6, 7, 26, 27, 29, 31) se fija de manera abisagrada mediante un pasador (96) sobre un poste (97) de una palanca (98) asegurada con la posibilidad de girar sobre un pasador (99) (que sirve como el pasador para un retén (100) de la culata (9)) en un orificio (101). El orificio (101) también aloja un resorte (102) del retén (100) de la culata. El extremo de la palanca (98), que está en el lado opuesto del poste (97), se proporciona con un orificio (103), dentro del extremo (104) del cual se inserta una barra de tracción (105). El poste (97) está fabricado como una bisagra y tiene dos depresiones de seguridad: (106) para bloquear el disparador (95) adicional verticalmente y (107) para fijarlo horizontalmente. El disparador adicional se bloquea en las depresiones (106 y 107) mediante un retenedor (108) y un resorte (109) que están en un orificio ciego (110) del disparador (95). La rotación del disparador (95) adicional sobre el pasador (96) por más de 90 grados está limitado por un tope (111) del poste (97).

15 Cuando la palanca (98) se monta dentro de la cavidad del receptor (1), el poste (97) entra un corte de la abertura del sector (112) en la parte inferior del receptor con el centro sobre el eje del pasador (99). La barra de tracción (105) se pasa a lo largo de la pared del lado izquierdo dentro del receptor y su segundo extremo (113) se inserta dentro de un orificio (114) adicional del disparador (3) principal.

Un remache (115) sirve como el remache contra el que se tira accidentalmente el disparador (95) adicional. El remache (115) se forma mediante dos placas dobladas (116, 117) conectadas mediante bisagras mediante un pasador (118) y que se mueven de forma separada por un ángulo de 90°-100° mediante un resorte (119).

20 El extremo (120) de la placa (116) se inserta entre la superficie inferior frontal del receptor (1) y la parte complementaria del antebrazo (11) dentro de una hendidura (121). La placa (116) tiene una sección con forma de U y se proporciona con un tope (122) en su extremo que tiene el pasador (118), cuyo tope limita la rotación de la placa (117) sobre el pasador (118). La placa (117) tiene la posibilidad de desviarse hacia la superficie inferior del receptor (1). Cuando el arma se proporciona con un lanzagranadas adosado debajo del cañón (123), el remache (115) se retira del arma de antemano. En tal caso el disparador (95) adicional se mueve a la posición horizontal.

25 Según la alternativa, el dispositivo funciona del modo siguiente:

Para transferir el arma automática en la posición "bullpup", la culata (9) se pliega en la posición de transporte, el amortiguador (80) se tira sobre la placa trasera del receptor, y los dispositivos de visión se activan (véase primera realización). El disparador (95) adicional se coloca desde la posición horizontal a la posición vertical cuando el retén de seguridad del arma está activado. Cuando el retén de seguridad está inactivado, el arma está obturada, y, mientras que se agarra el arma con la mano derecha mediante el cargador, se apoya el amortiguador sobre el hombro y se agarra el antebrazo con la mano izquierda, el tirador puede apuntar y disparar un tiro presionando el disparador adicional con el dedo índice de la mano derecha.

35 Cuando se tira del disparador (95) adicional, la palanca (98) gira en la abertura del sector (112) sobre el pasador (99), tirando de este modo la barra de tracción (105) por el extremo (104) hacia el antebrazo. La barra de tracción (105) gira el disparador (3) con el extremo (113) asegurado en el orificio (114) del disparador (3), liberando de este modo el obturador (124) del arma. Se produce un disparo. Después de que el disparador (95) adicional se libera, se vuelve mediante una palanca (98) a su posición inicial en la abertura del sector (112) por la acción del resorte principal del disparador (3) principal.

40 Para plegar el disparador principal (95) en la posición horizontal inactivada, el tirador presiona sobre su parte trasera, el retenedor (108) abandona la depresión (106); el disparador gira hacia delante sobre el pasador (96) a la posición horizontal y se fija mediante el retenedor (108) en la depresión (107). Antes de montar un lanzagranadas adosado debajo del cañón sobre el arma automática, el disparador (95) debe colocarse en la posición horizontal. El disparador puede moverse en la posición vertical después de activar el retén de seguridad del arma.

45



## REIVINDICACIONES

1. Un arma automática, que comprende: un receptor (1), un mecanismo disparador, un mecanismo de recámara, un mecanismo de salida de gas, una culata plegable (9) con retenedores para las posiciones de combate y transporte, un cañón (7) con un bloque de visión (6), una barra de visión y una base de mira (8), un cargador (10), un retén (5) del cargador, una empuñadura, comprendiendo el arma un sistema de uso combinado en el que el arma puede ser disparada tanto en la configuración clásica en la que la culata plegable (9) se extiende hacia atrás en el mismo plano que el receptor (1) y el cañón (7), como en la configuración bullpup, en la que la culata (9) está plegada a lo largo del receptor (1), **caracterizada porque** la culata hueca (9) incluye adicionalmente un mecanismo disparador (13) adicional que comprende, un disparador(19) adicional, una barra de tracción (18) y una horquilla giratoria (17), estando todos interconectados mediante bisagras, bloqueado por un retenedor (20) en la posición de transporte y no sobresaliendo más allá de la superficie lateral de la culata, y en la posición de combate activada, cuando la hendidura de la horquilla (17) se libera del retenedor (20), colocándose perpendicularmente, por la acción de un resorte, sobre la superficie izquierda de la culata en una posición en la que la horquilla (17) agarra el disparador (3) principal del arma y el disparador (19) adicional en tal caso se proyecta más allá de la superficie lateral de la culata a 1,5-2,5 centímetros y, cuando la culata (9) está plegada en la posición de transporte, está bajo el extremo del receptor por delante del cargador (10); se proporcionan la barra de visión y la mira, sobre pasadores con acoplamientos dentados, con postes giratorios adicionales para una mirilla de apertura (15) y una mira adicional, cuyos postes están fabricados como remaches elásticos y que tiene la posibilidad de girar 90 grados con fijación en los acoplamientos por la acción elástica de un material con el que están fabricados; en la que la mira adicional, según está fijada sobre la pared del lado interno del poste, está fabricada con un acero dulce que permite que su abrazadera se deforme por flexión; se proporciona el retén (5) del cargador, sobre un pasador con un resorte, con una almohadilla giratoria que gira en la posición horizontal cuando una mano se apoya contra ella, mientras se sujeta el arma por el cargador (10), y que tiene salientes laterales; un amortiguador (80) de caucho, que cubre la placa trasera del receptor, está dispuesto sobre placas de culata adicionales; la tapa del receptor (12) está provista de una cubierta (81) fabricada con un material elástico poroso y una protección (82) de gas fabricada con una película elástica resistente al calor que cubre una parte de la ventana de descarga de casquillos y está asegurada a la tapa (12) del receptor mediante una placa elástica con un retenedor, según se proporciona con remaches en forma de T.

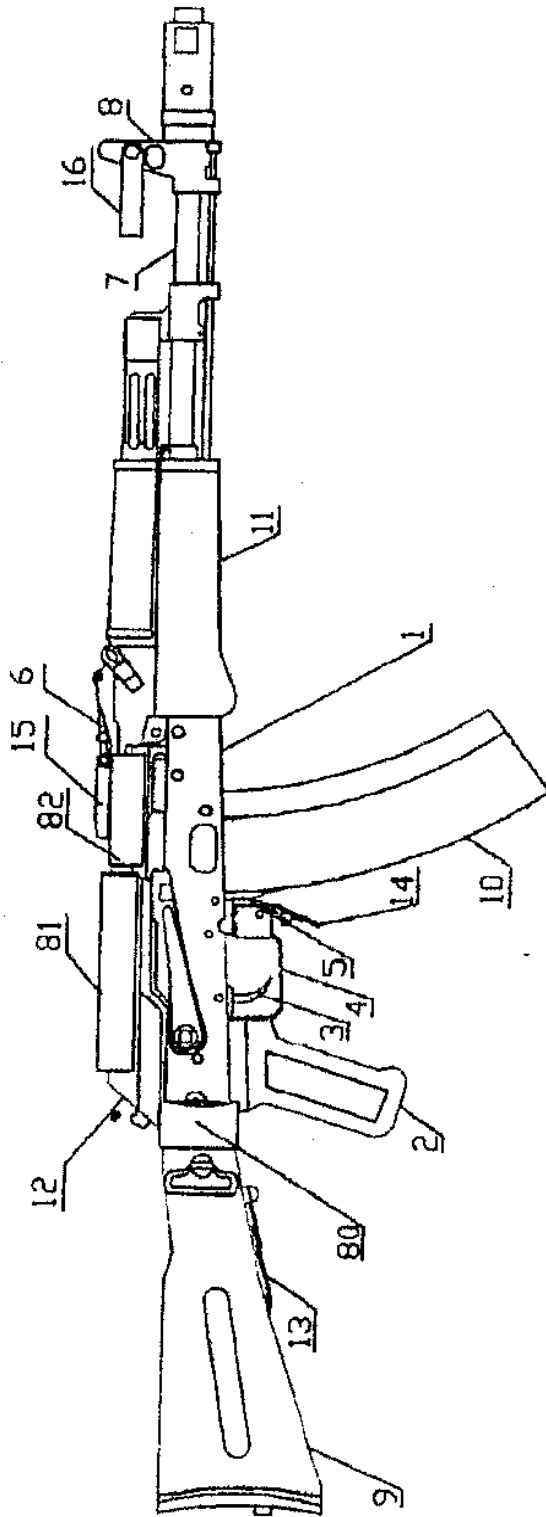


Fig. 1

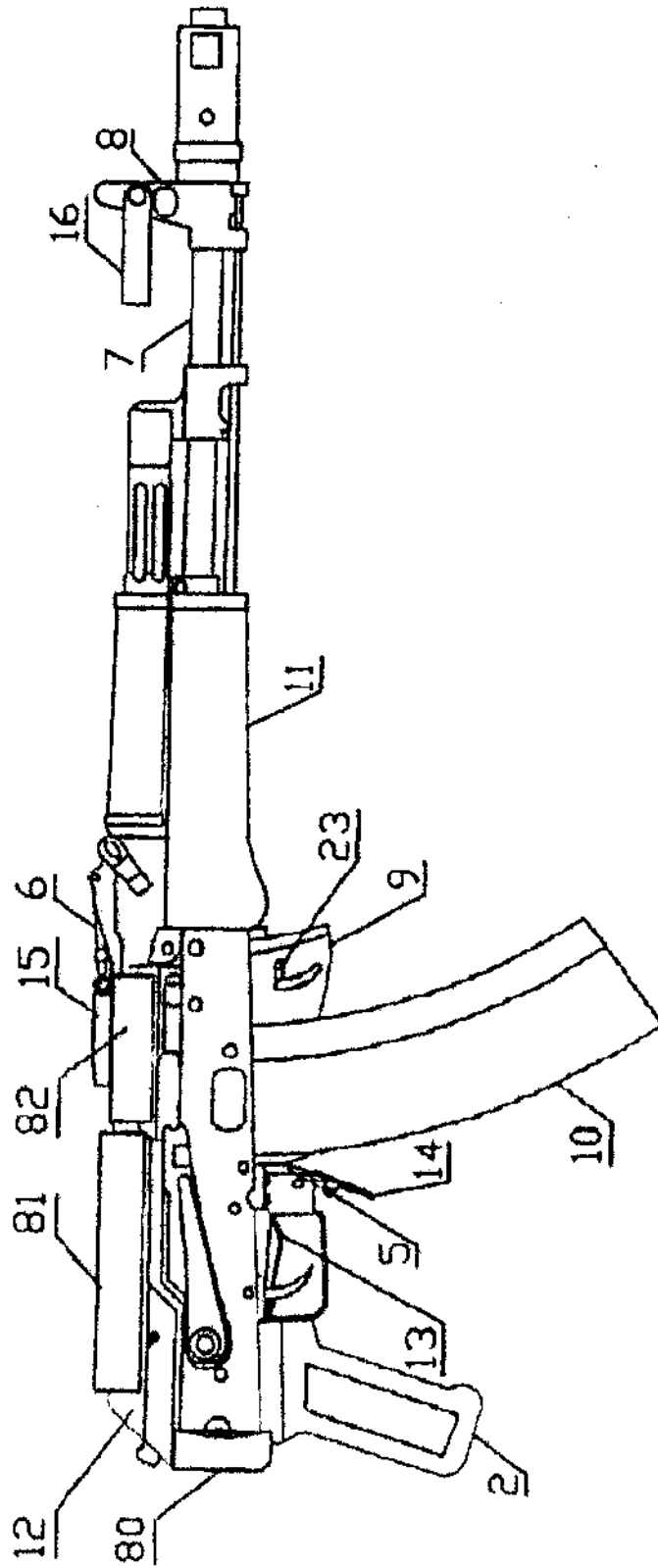


Fig. 2

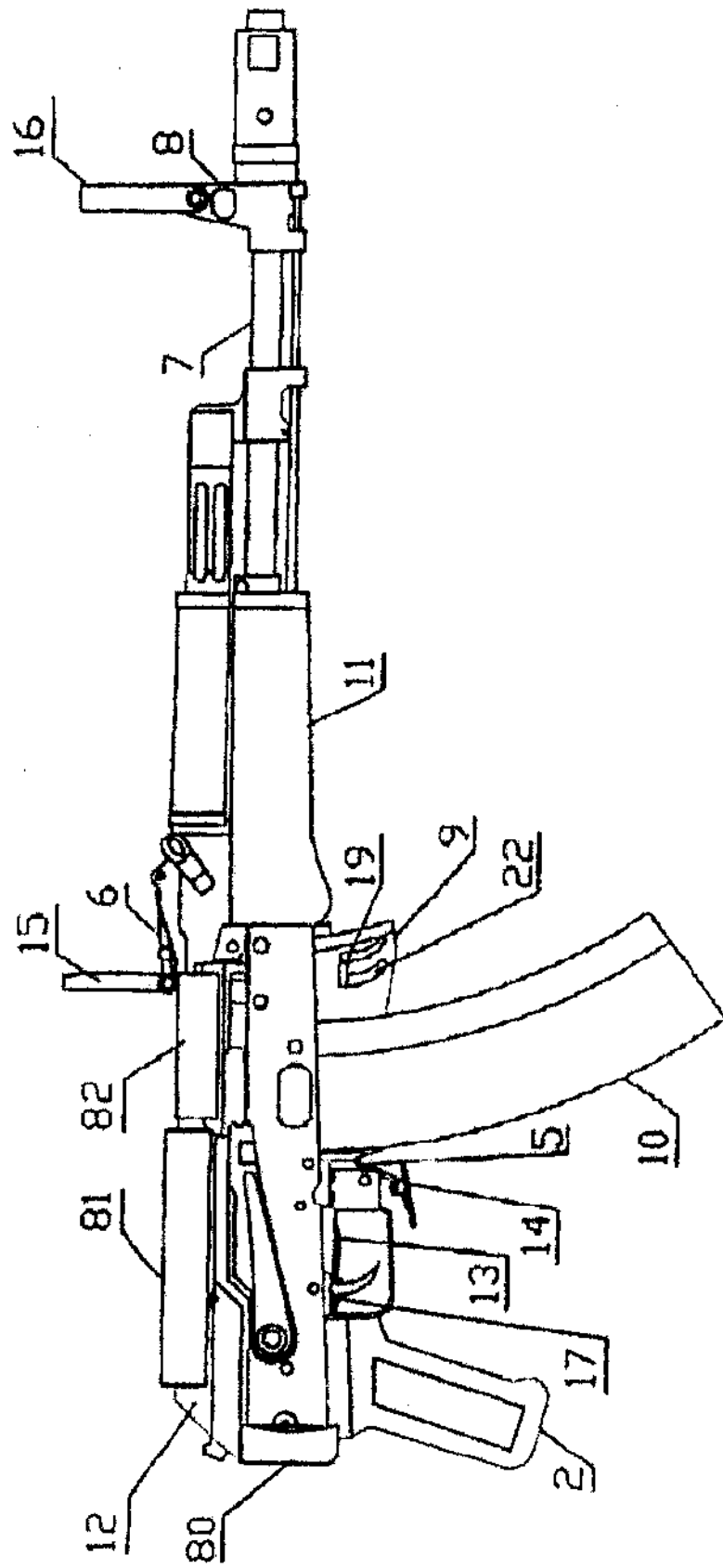


Fig. 3

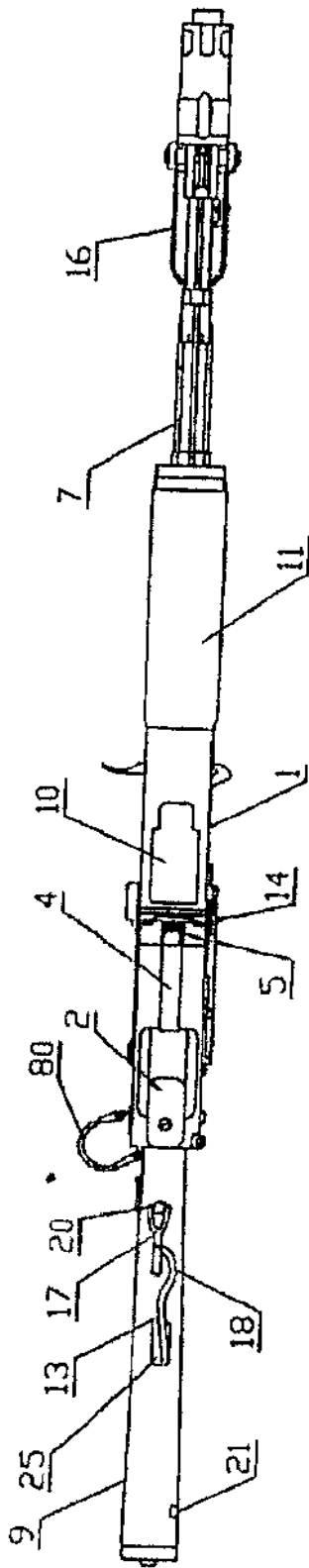


Fig. 4

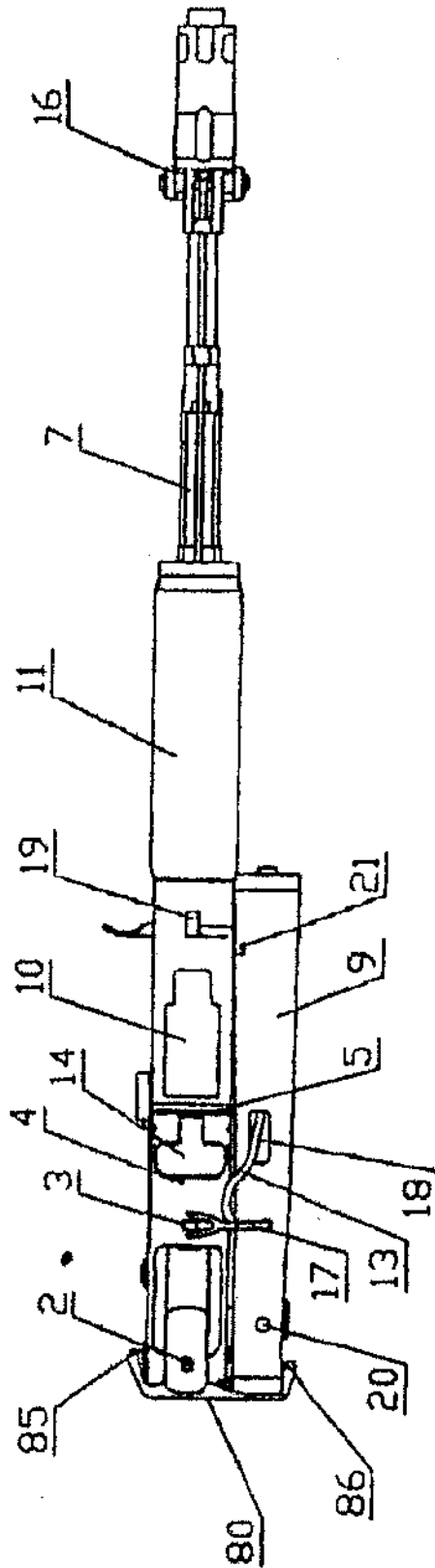


Fig. 5

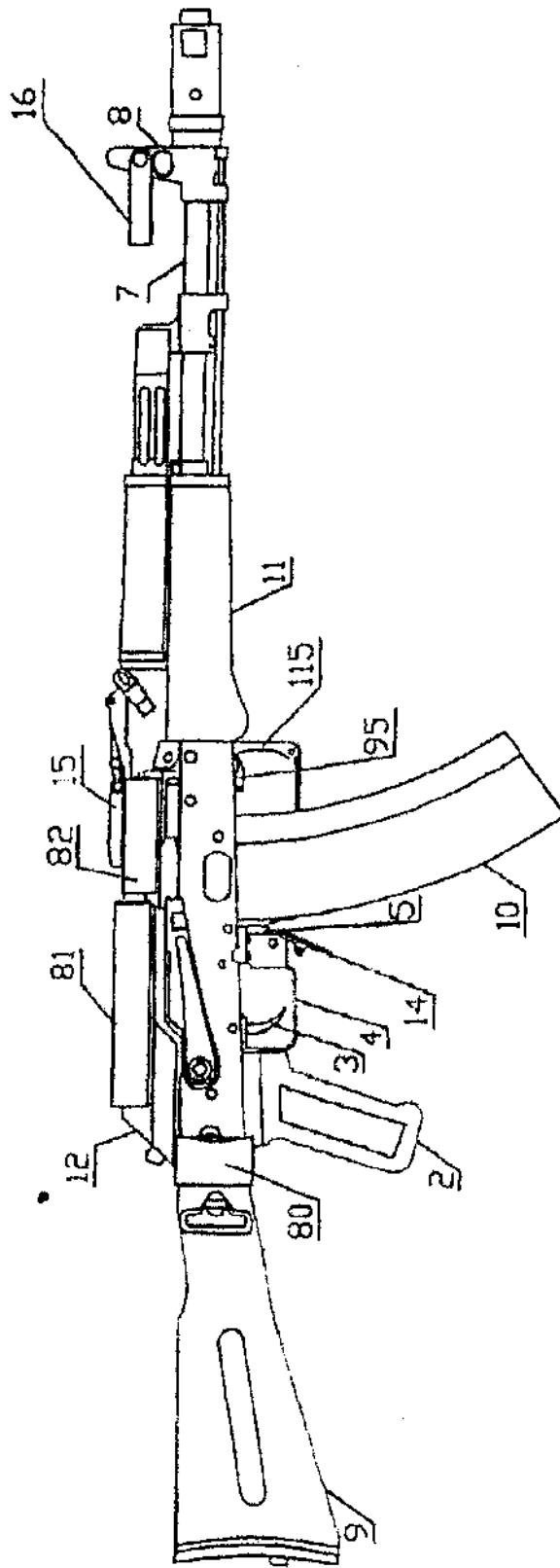


Fig. 6

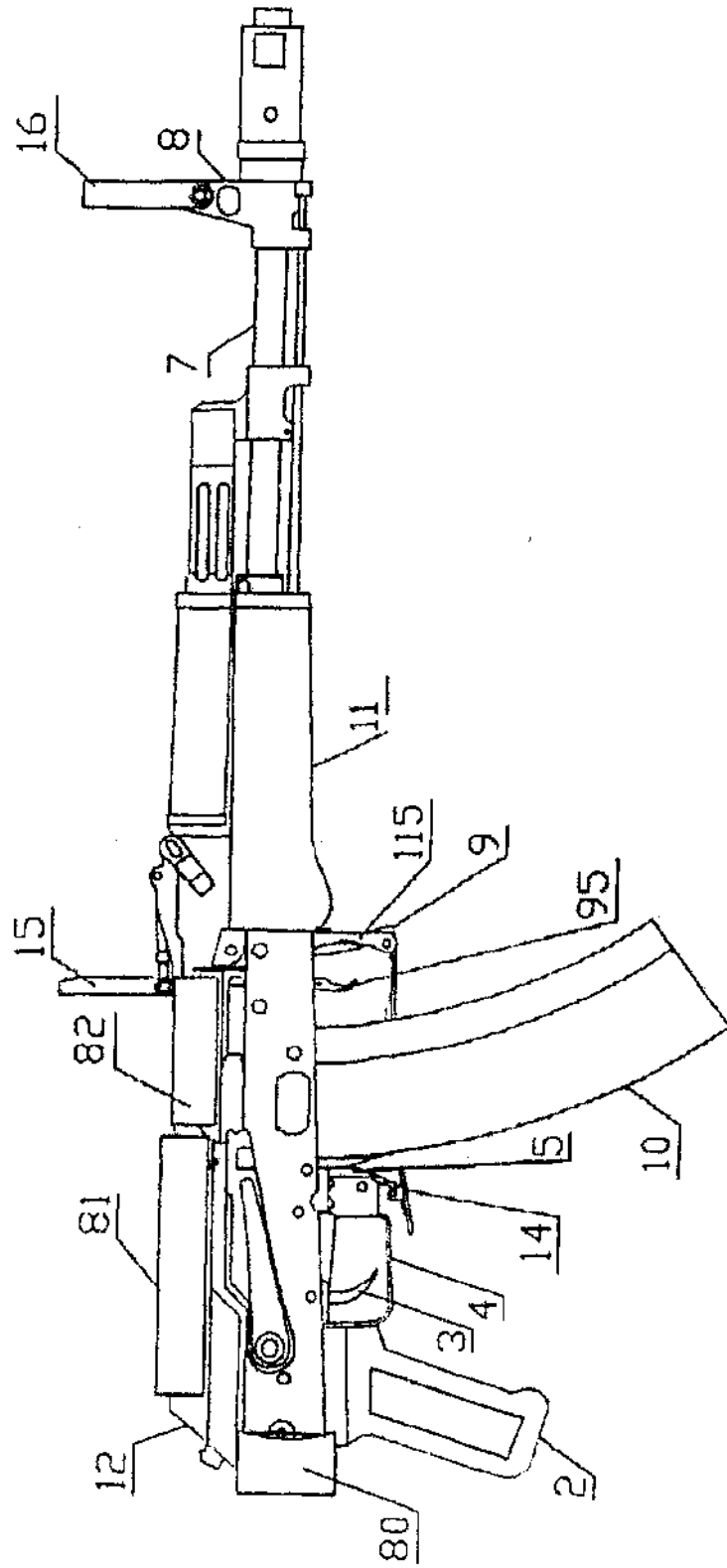


Fig. 7



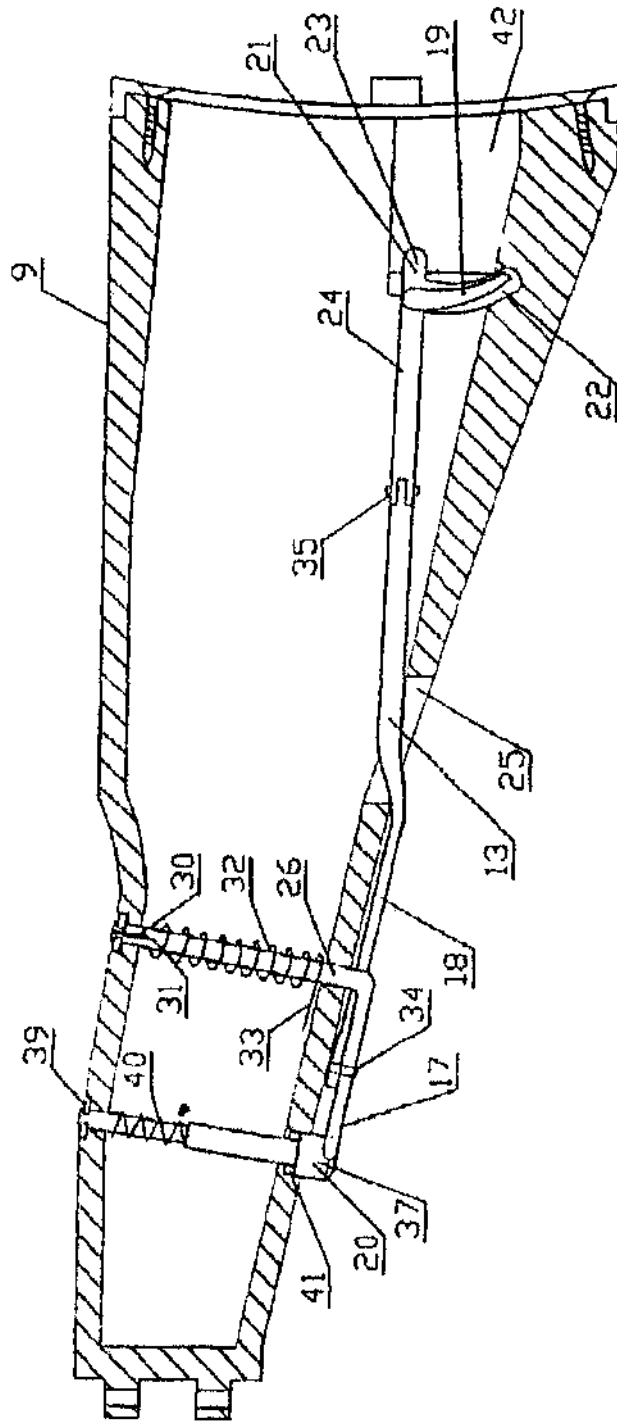


Fig. 8

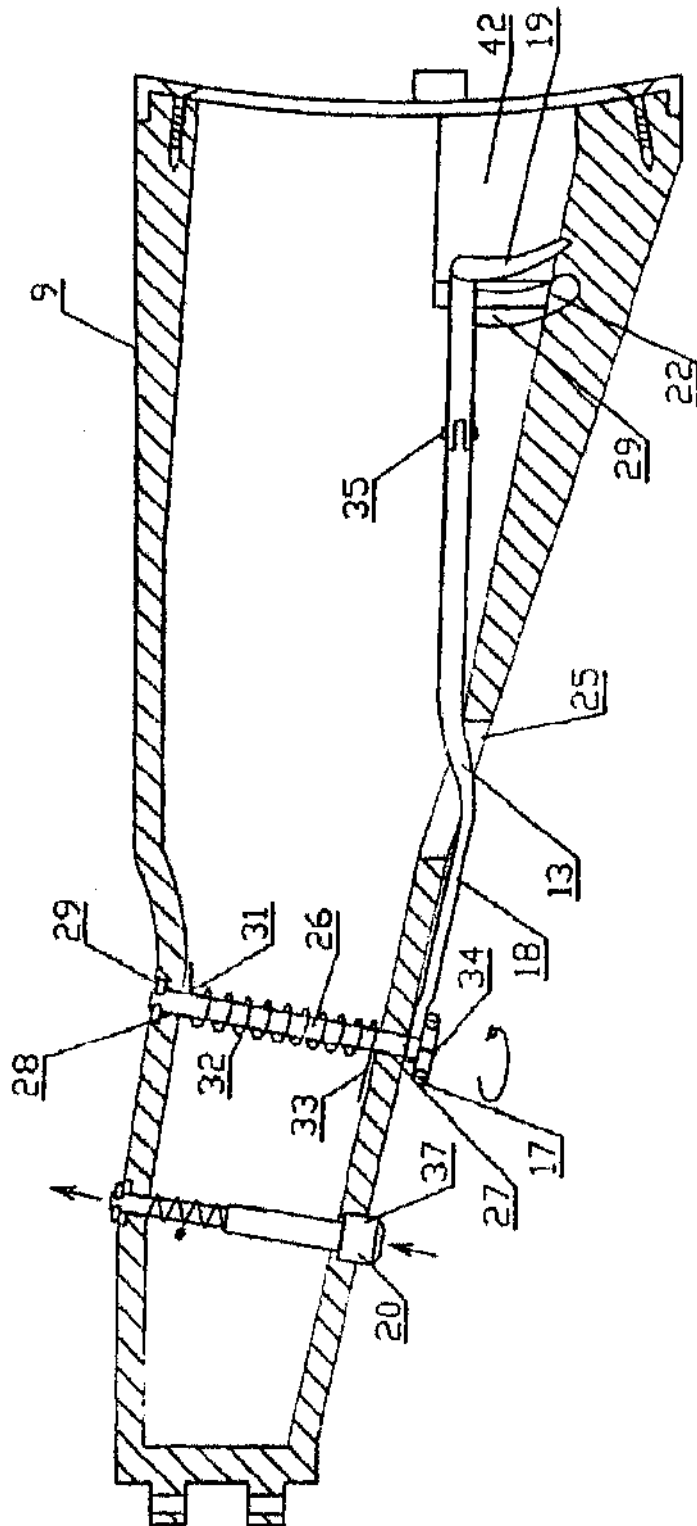


Fig. 9

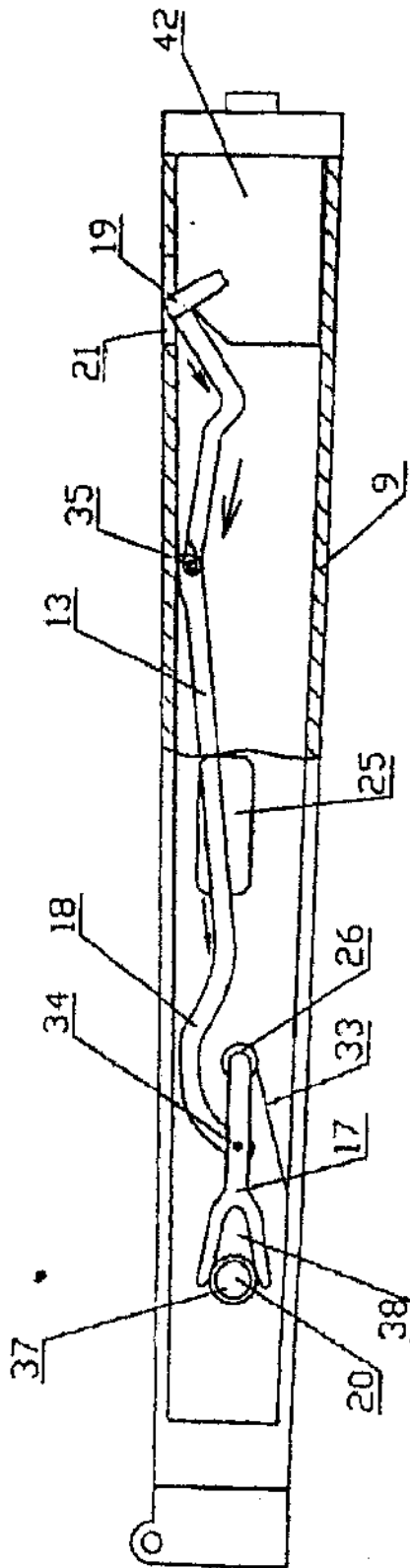


Fig. 10

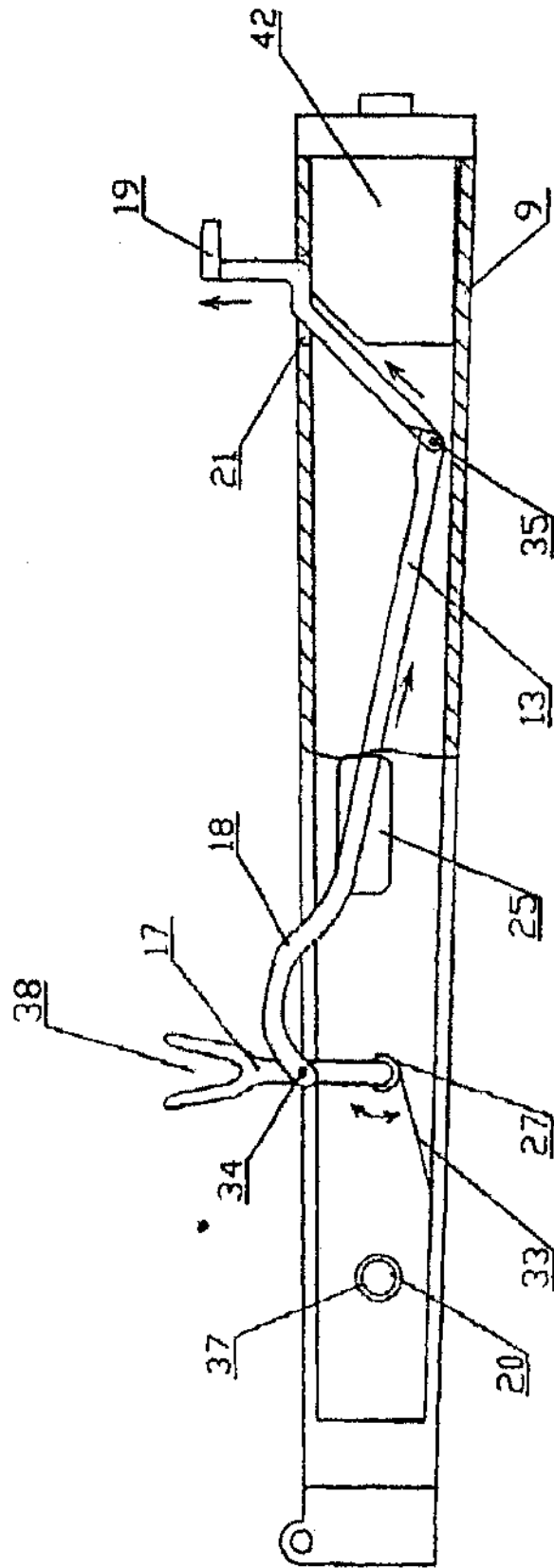


Fig. 11

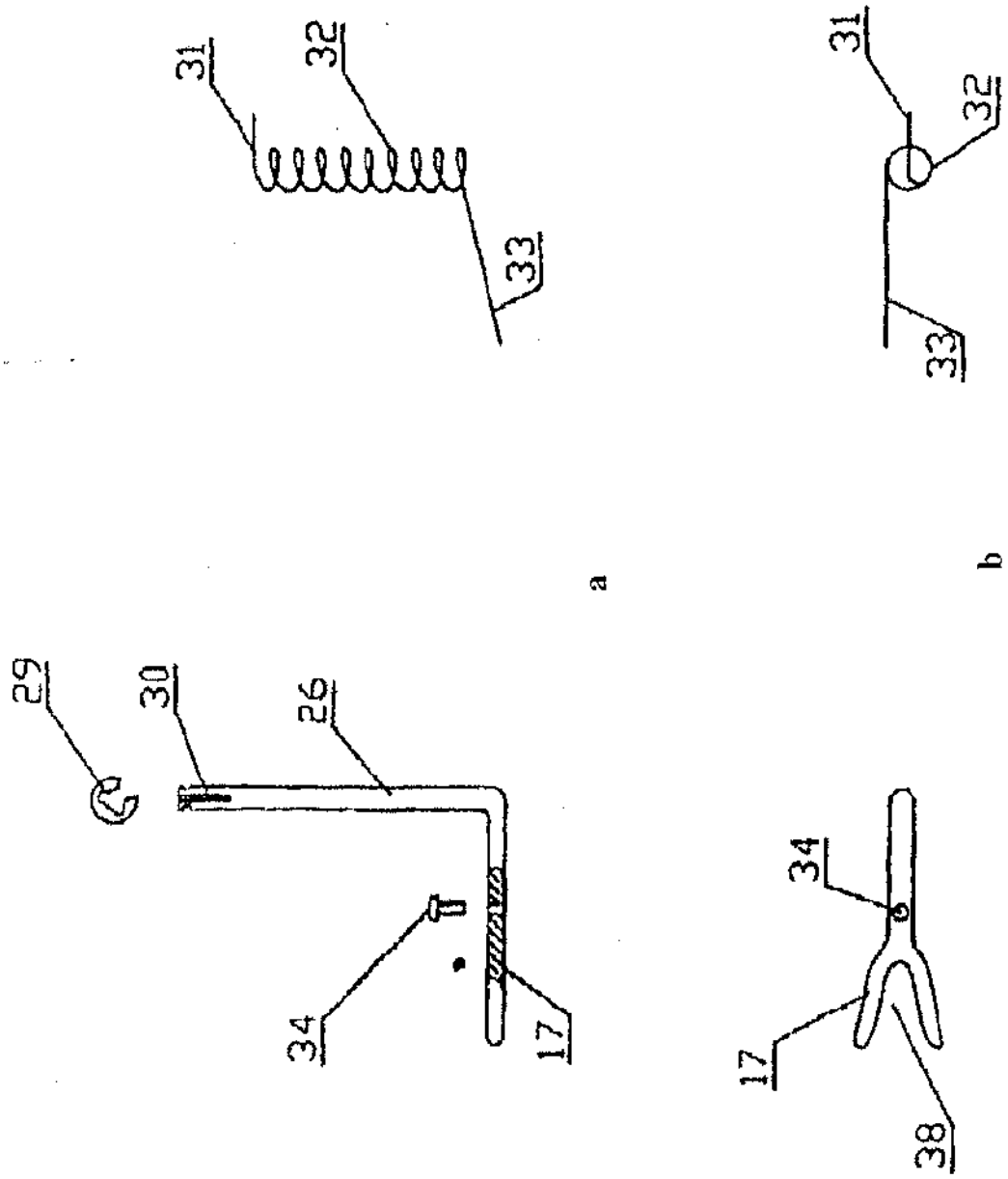


Fig. 12

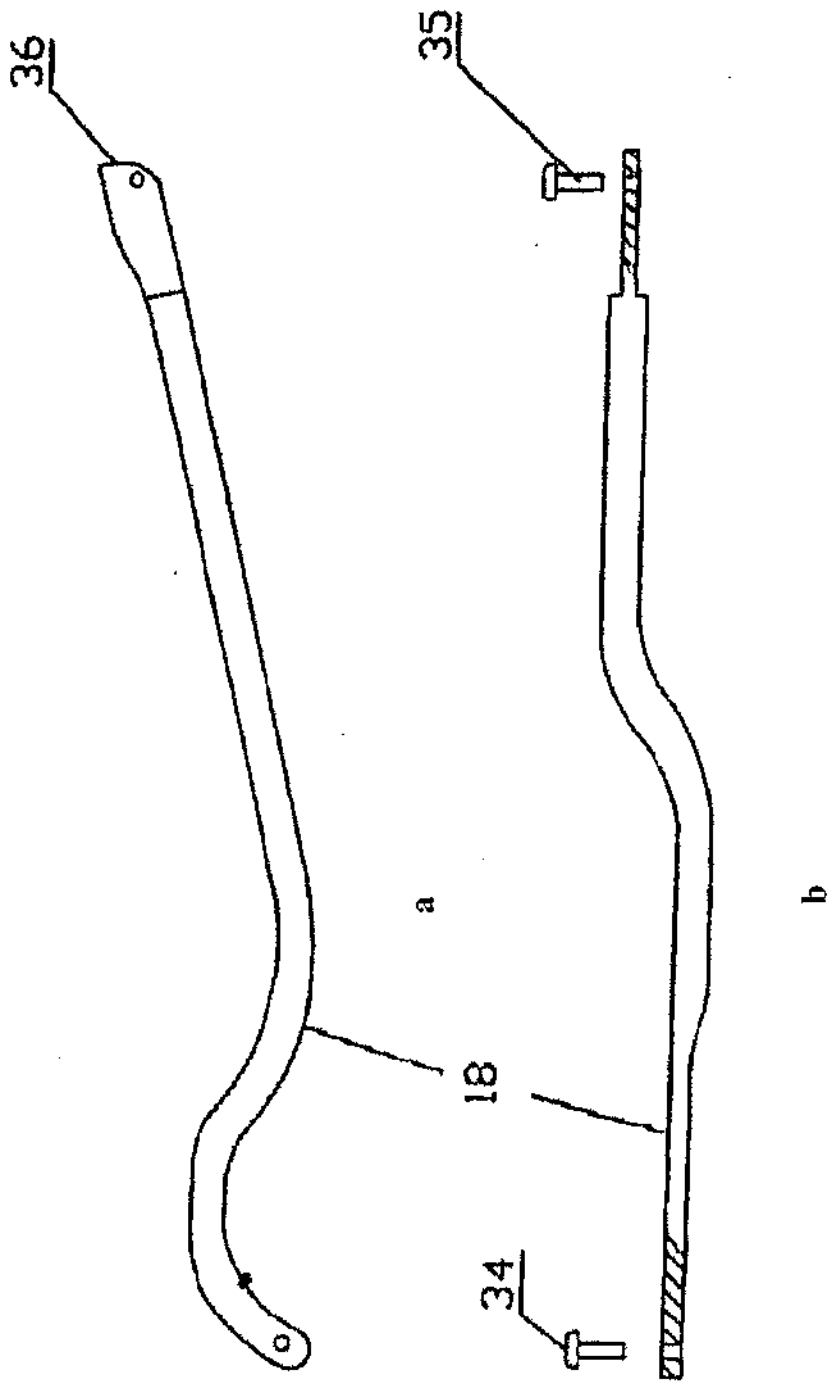


Fig. 13

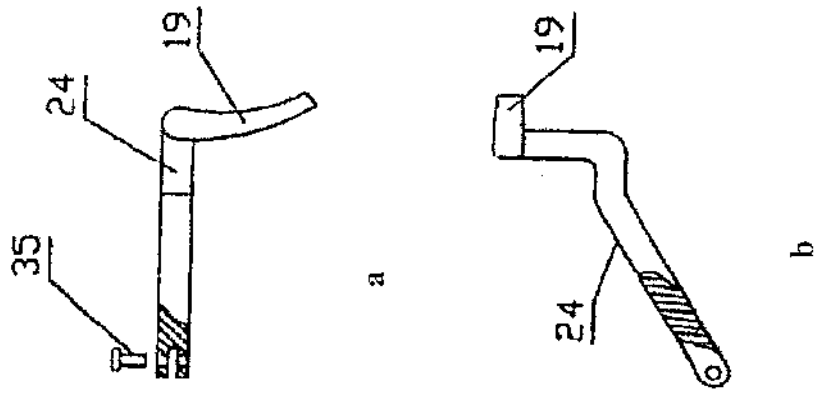


Fig. 14

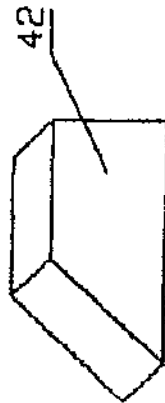


Fig. 15

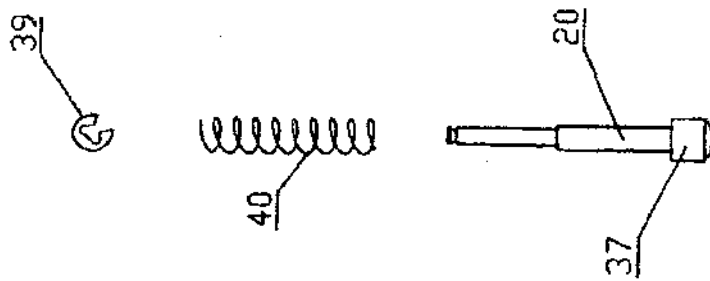


Fig. 16

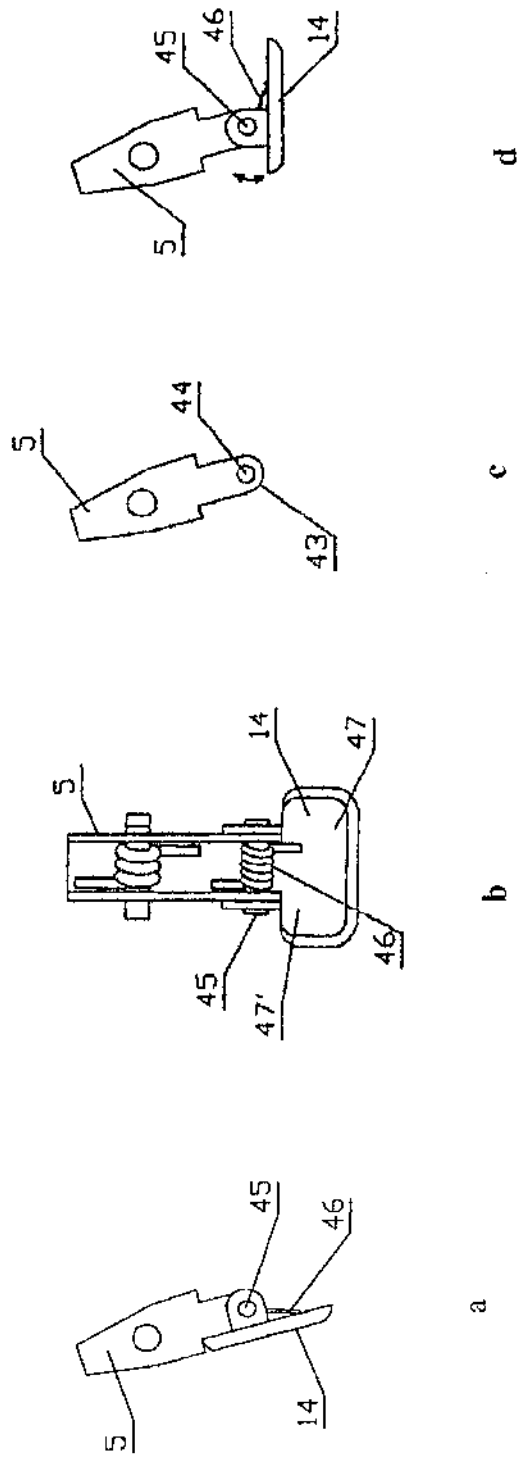


Fig. 17



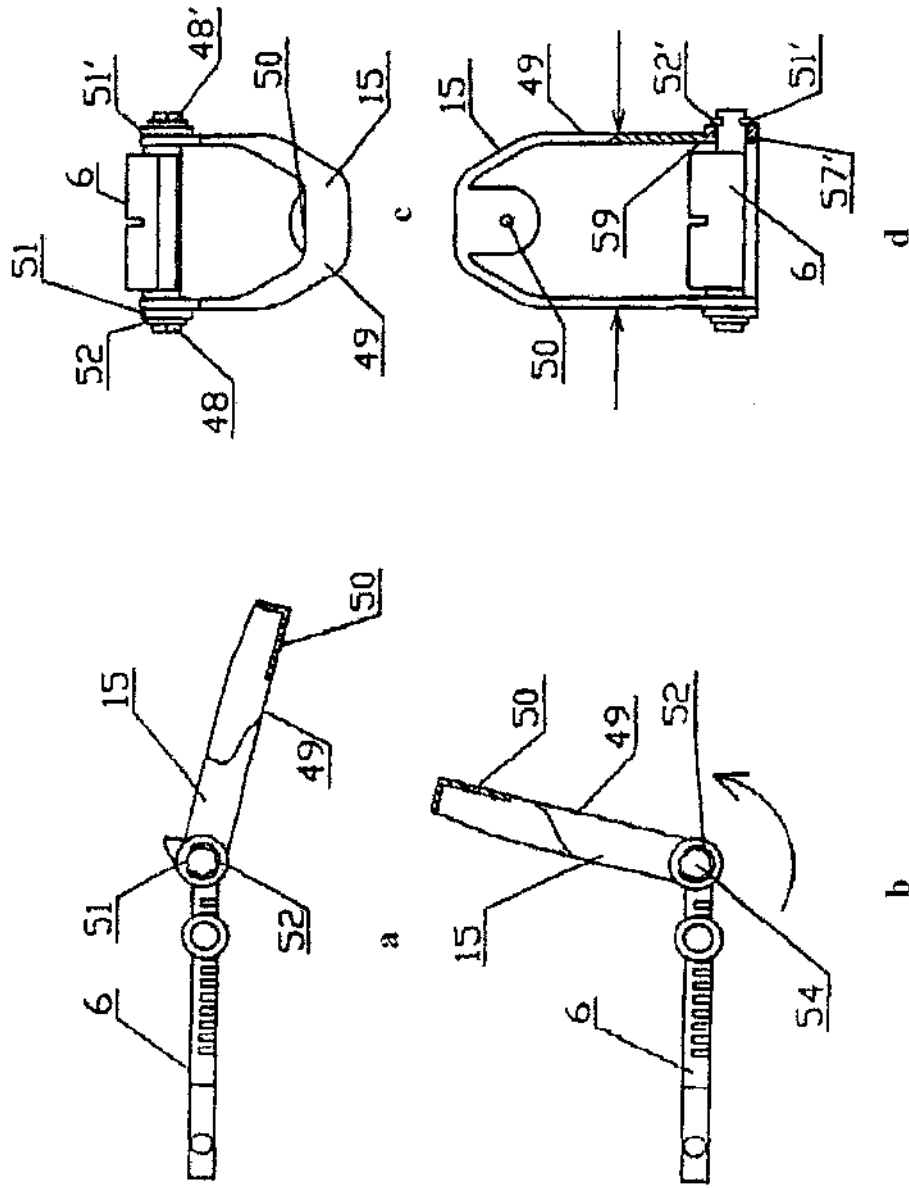


Fig. 18

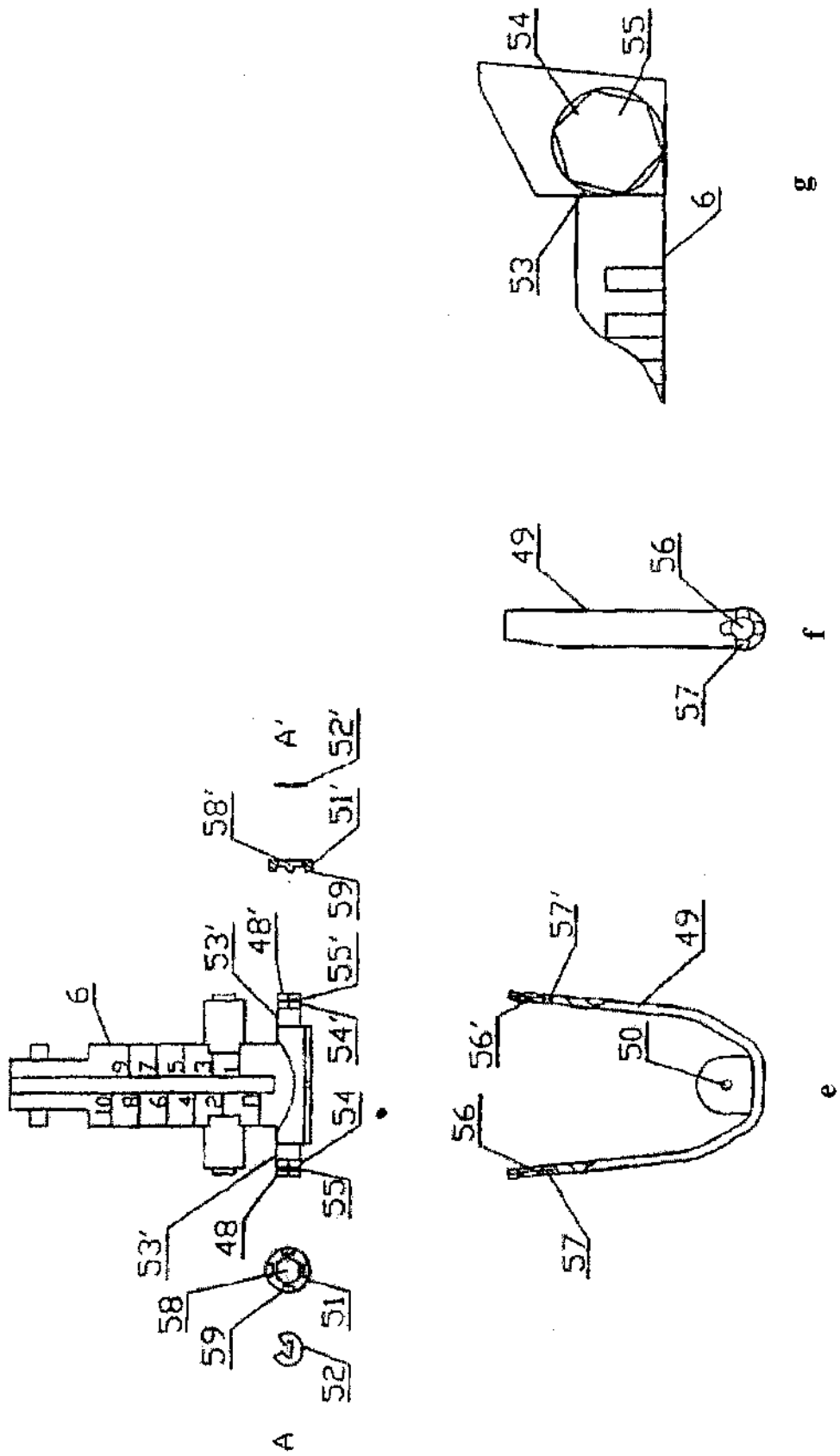
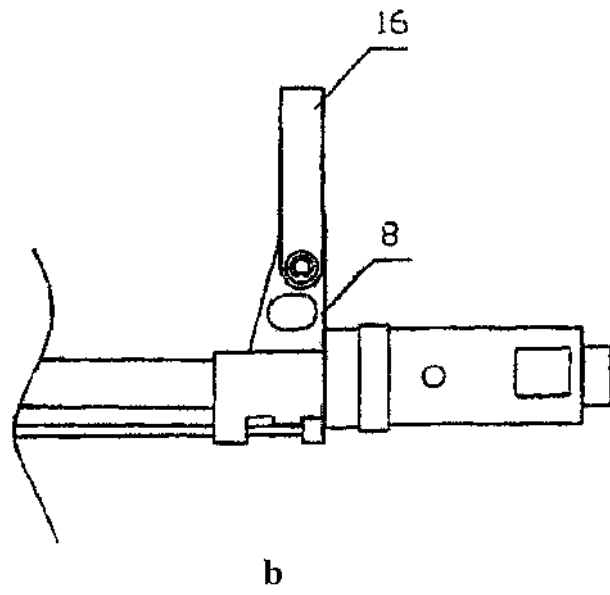
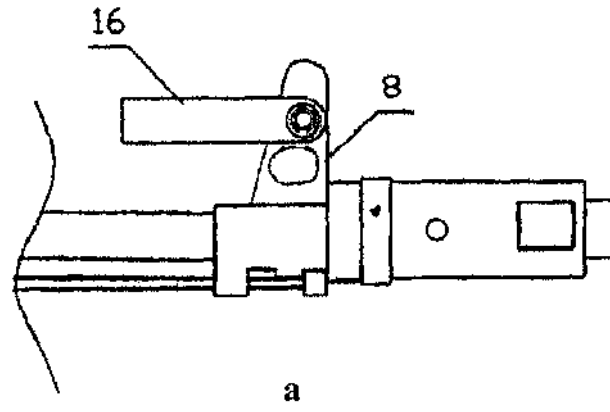


Fig. 18



**Fig. 19**

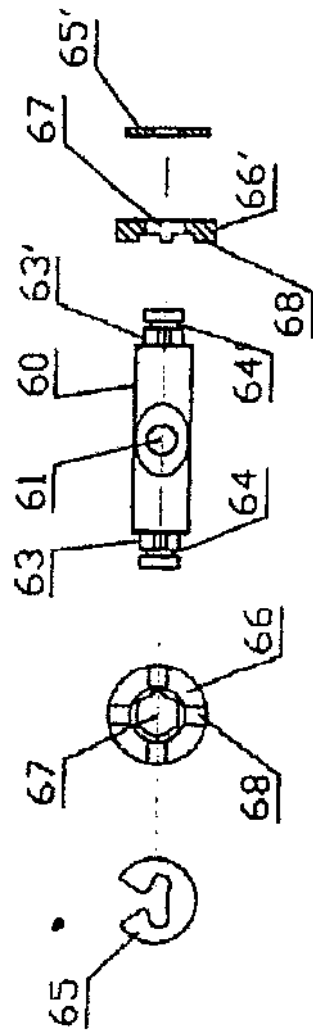


Fig. 20

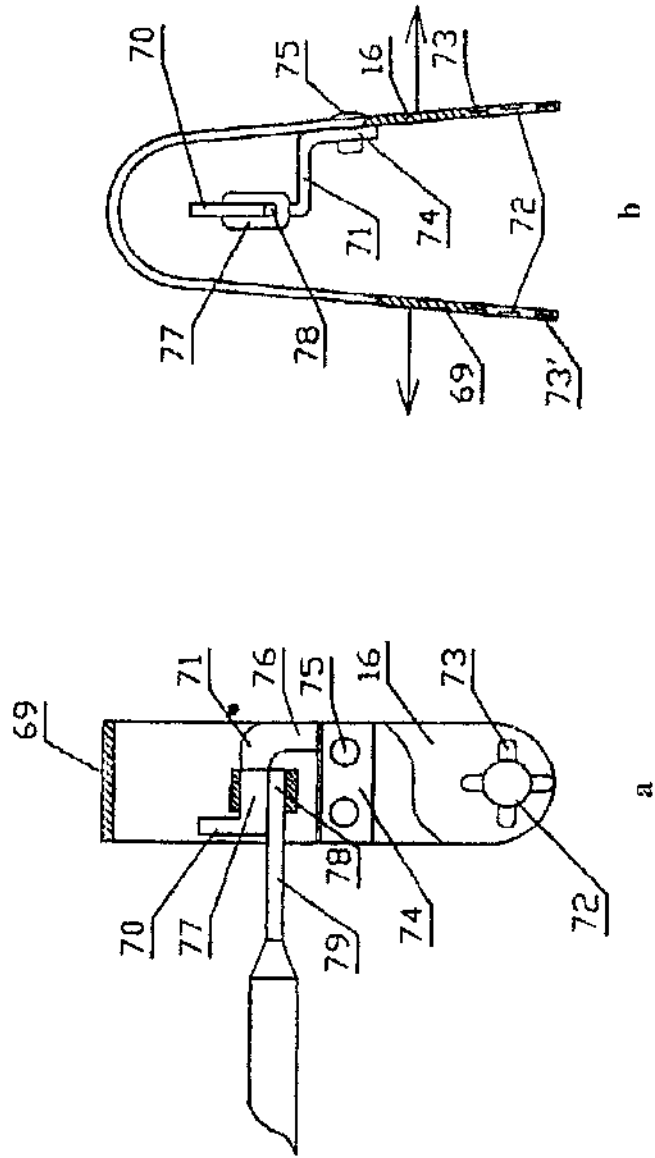


Fig. 21

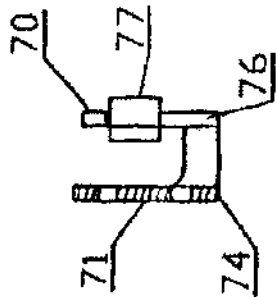


Fig. 22

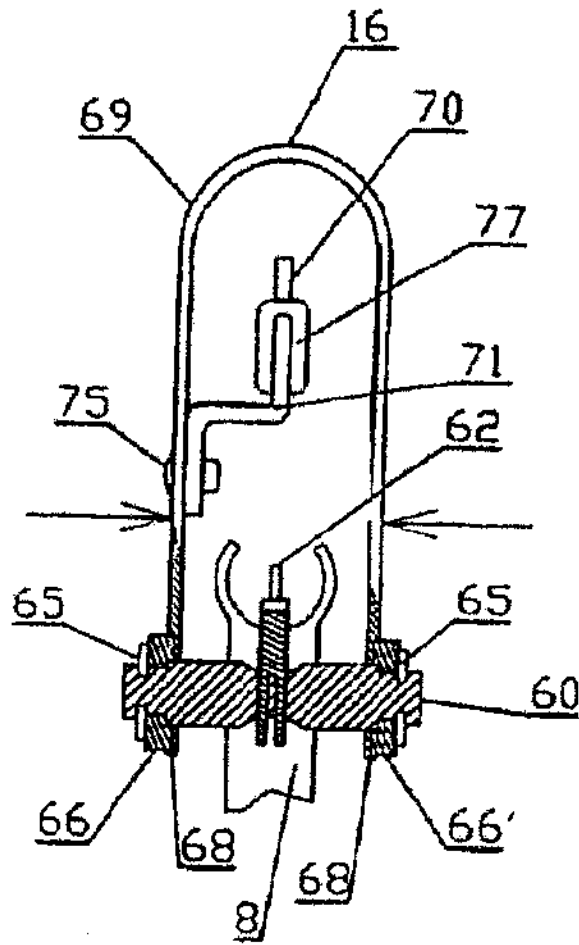


Fig. 23

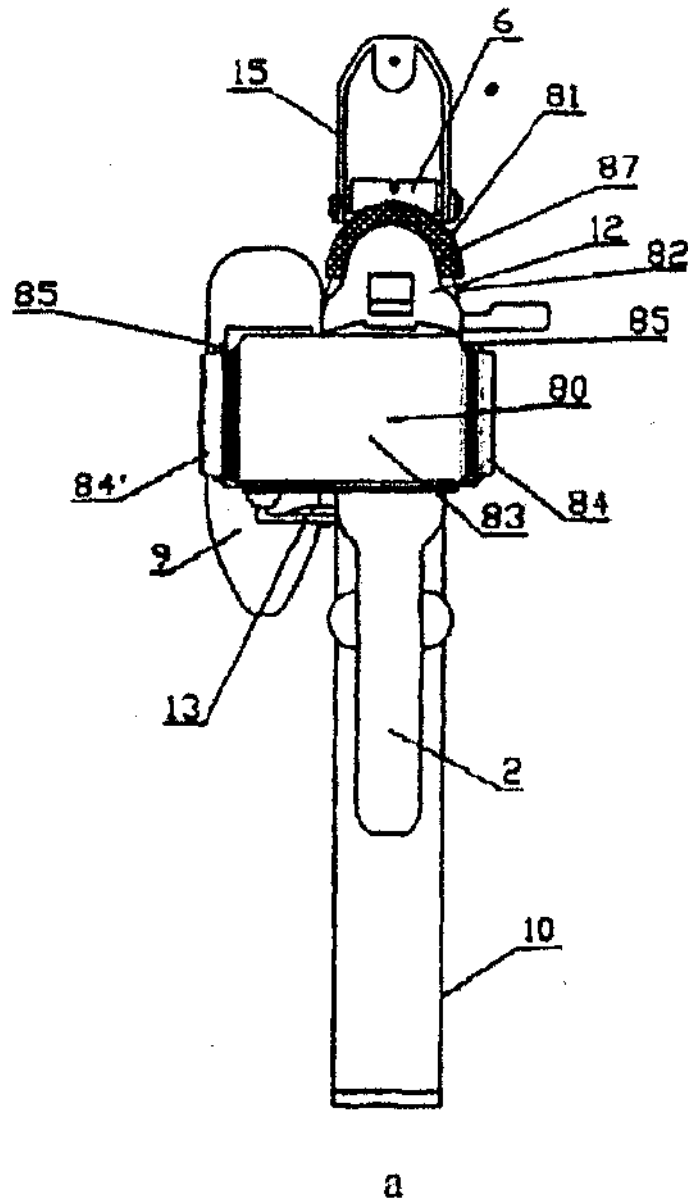


Fig. 24a

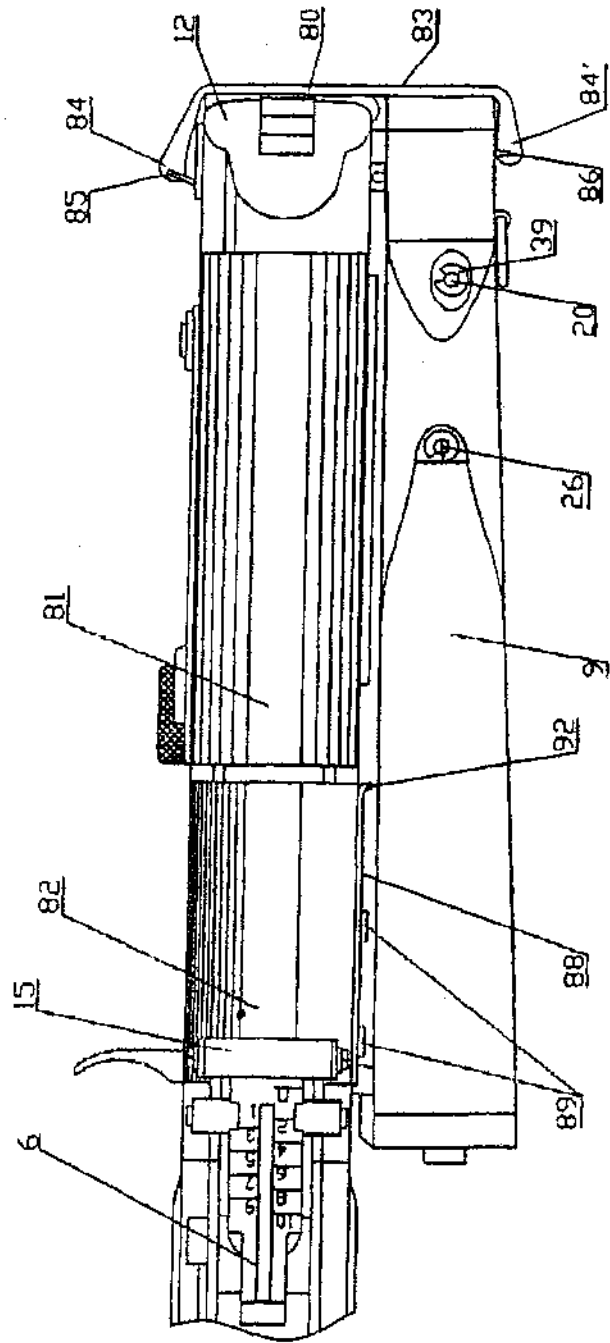


Fig. 24b



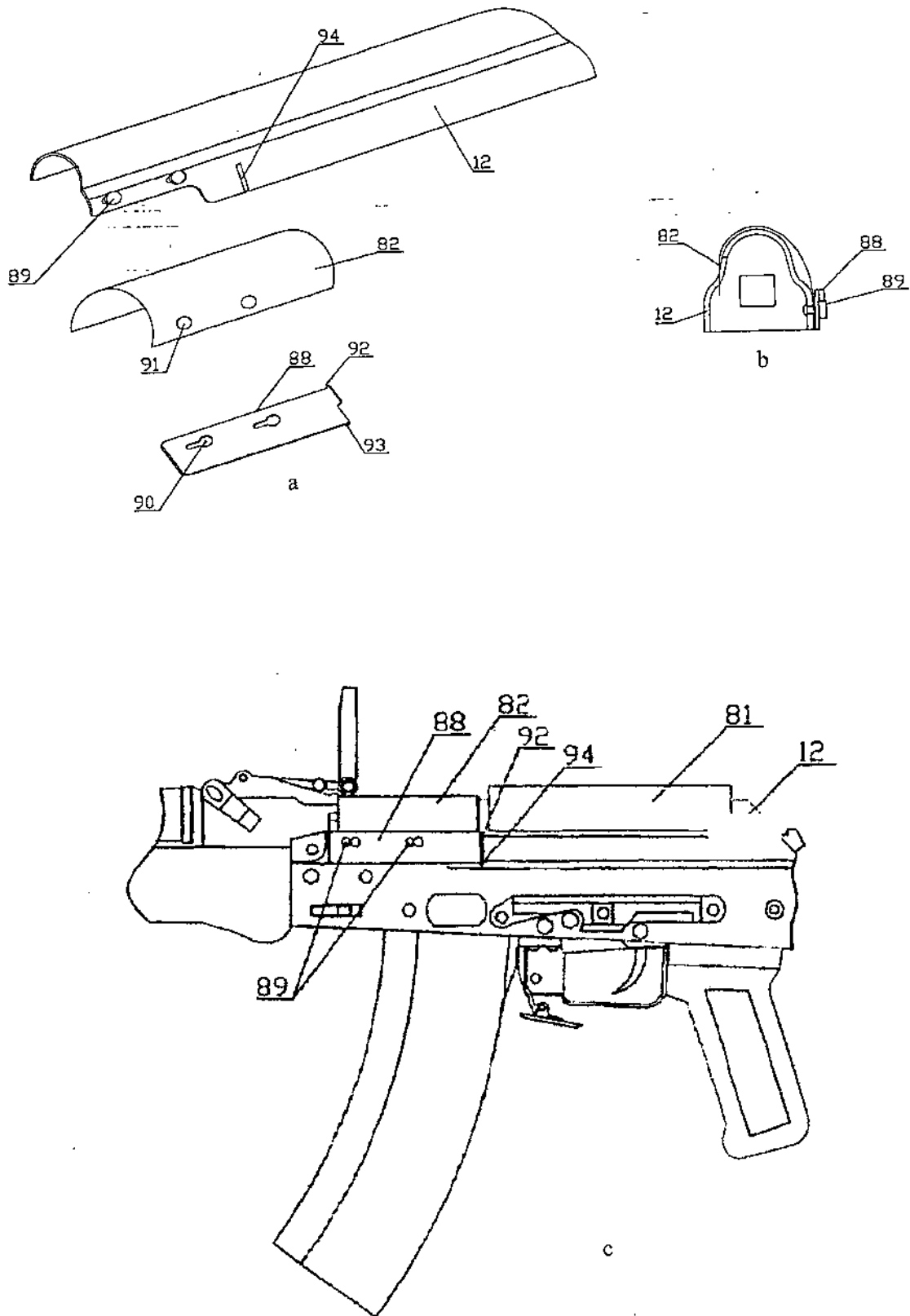


Fig. 25

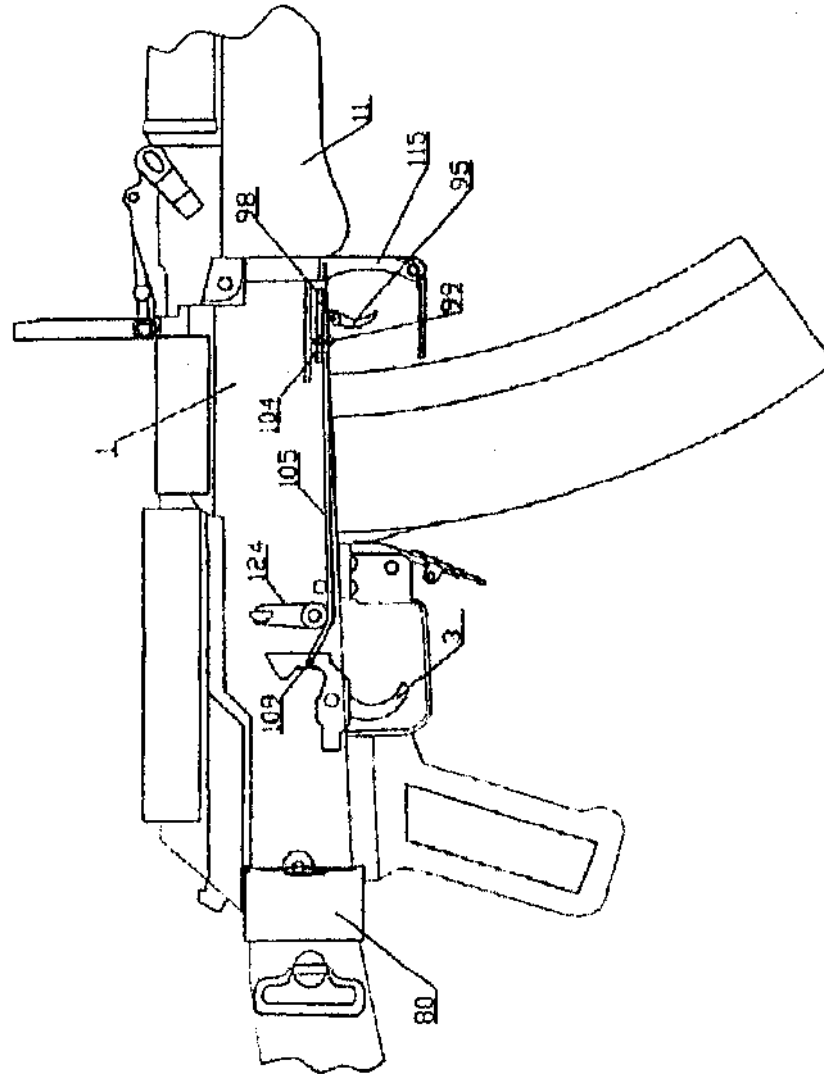


Fig. 26

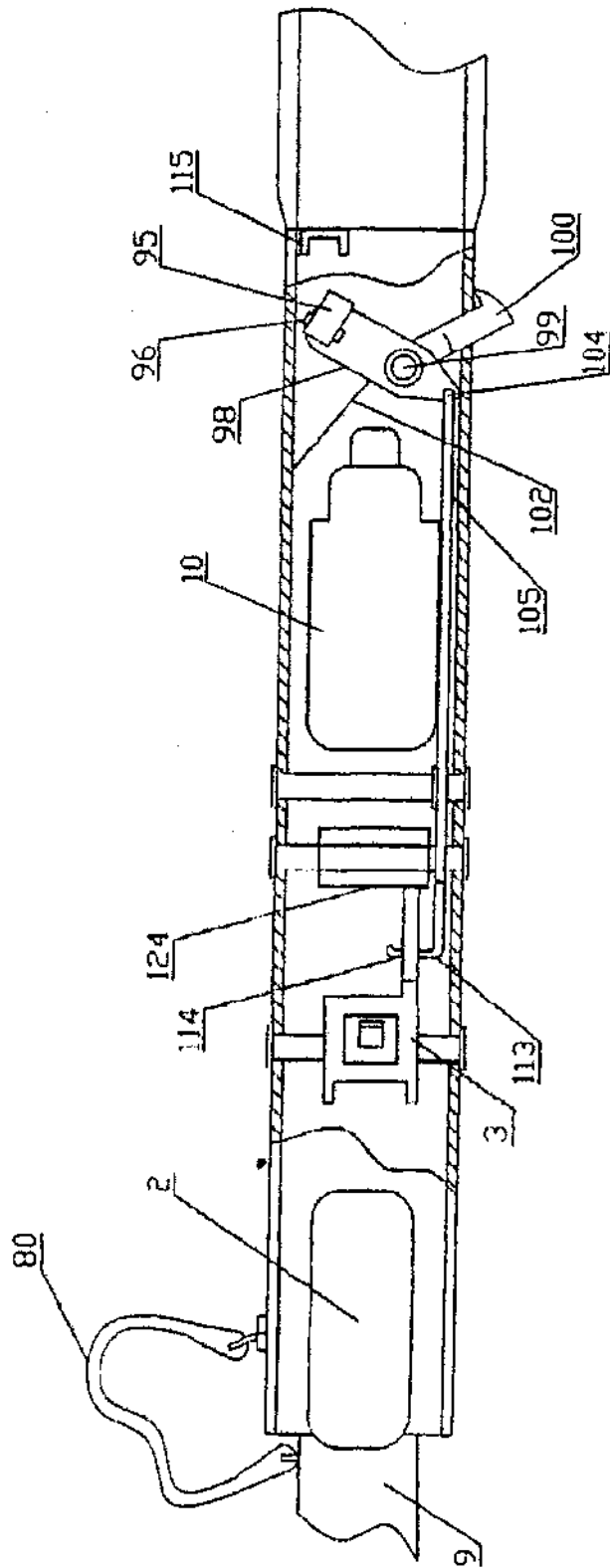


Fig. 27

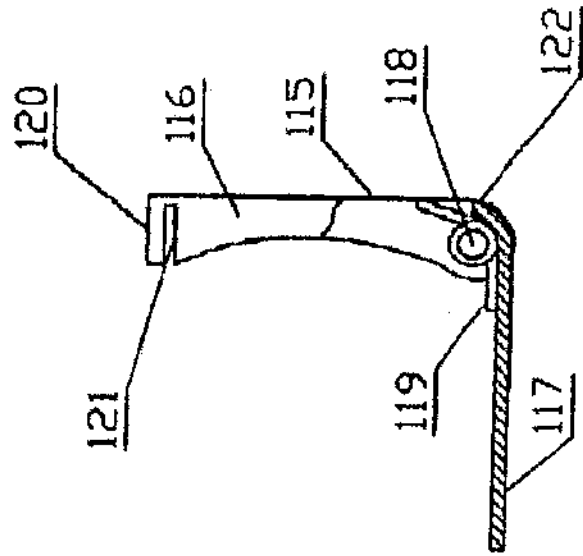


Fig. 28

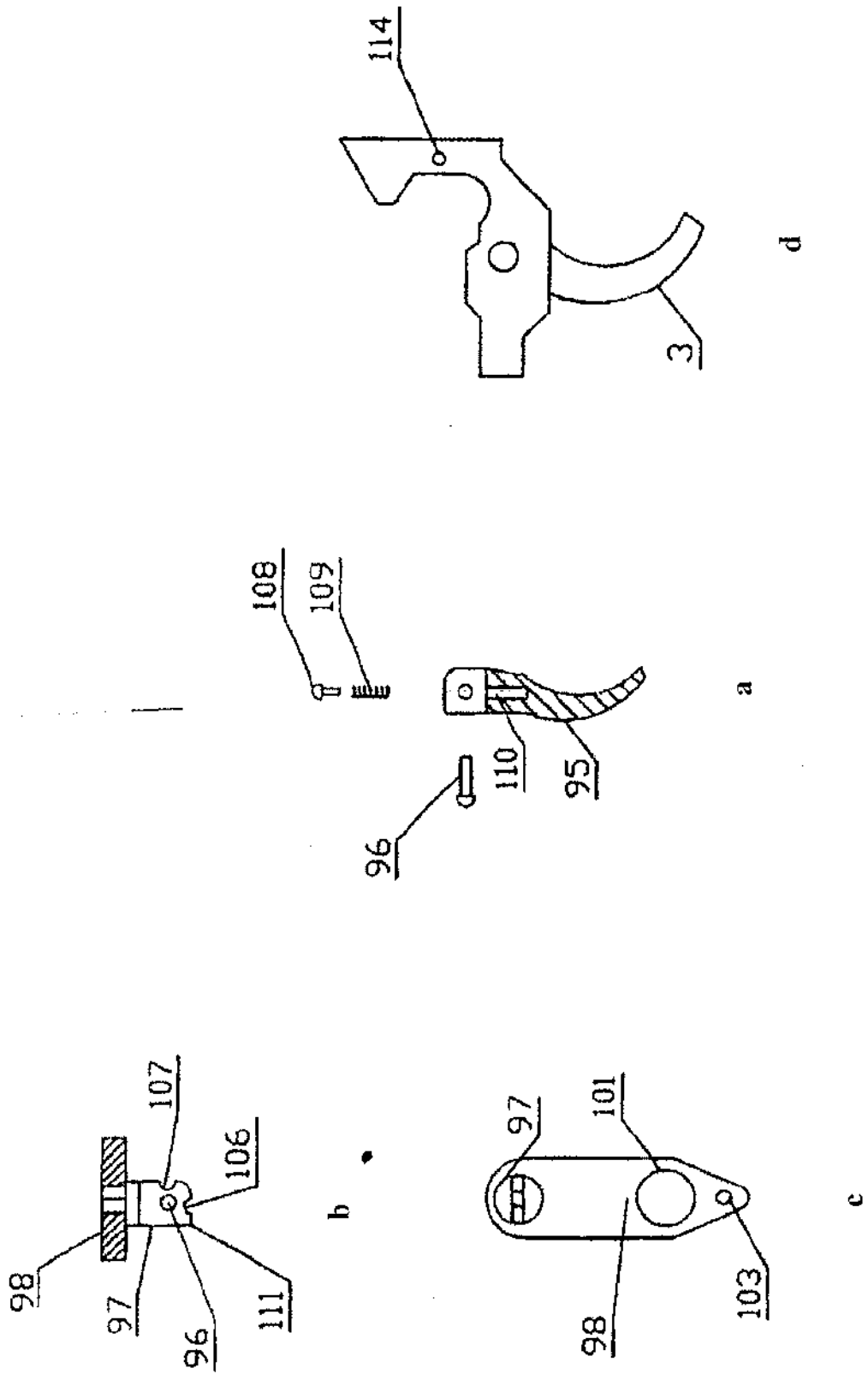


Fig. 29

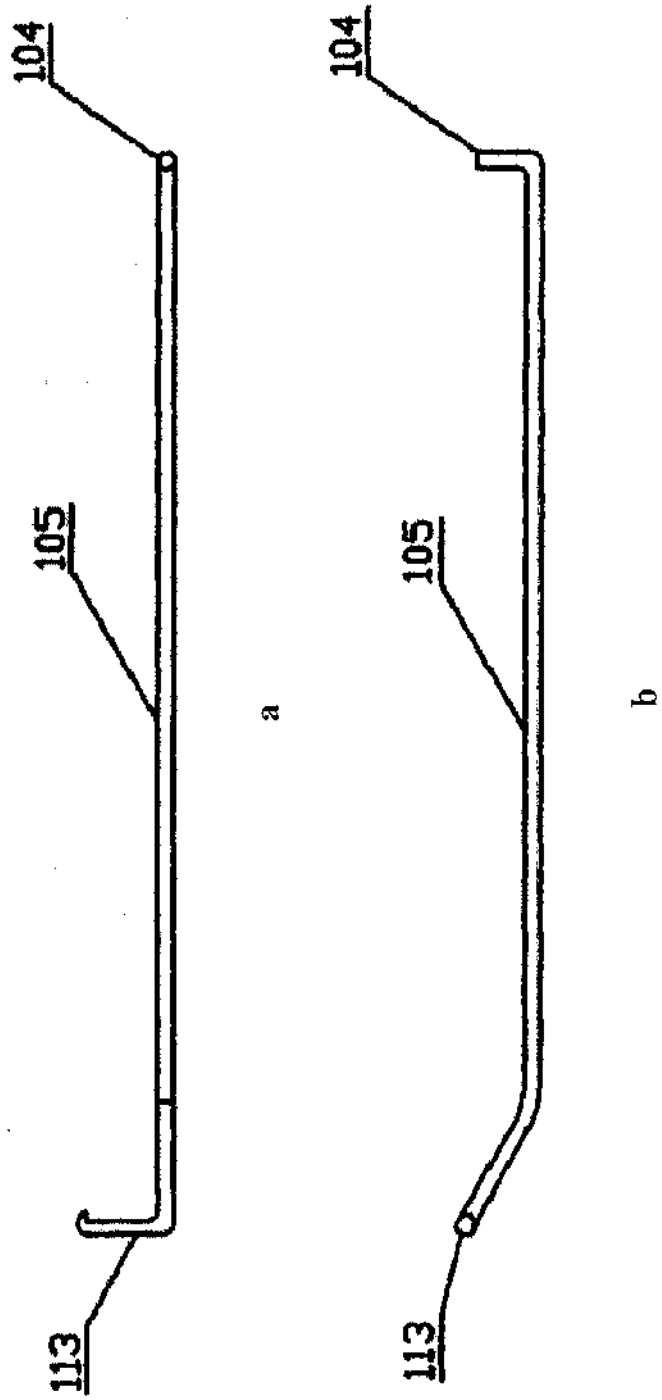


Fig. 30

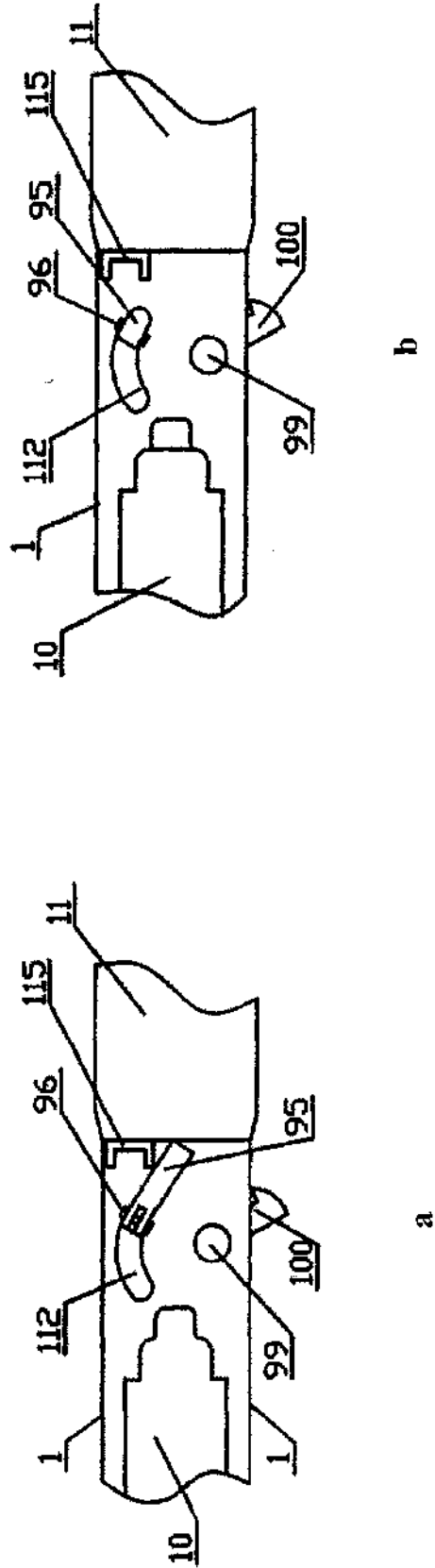


Fig. 31

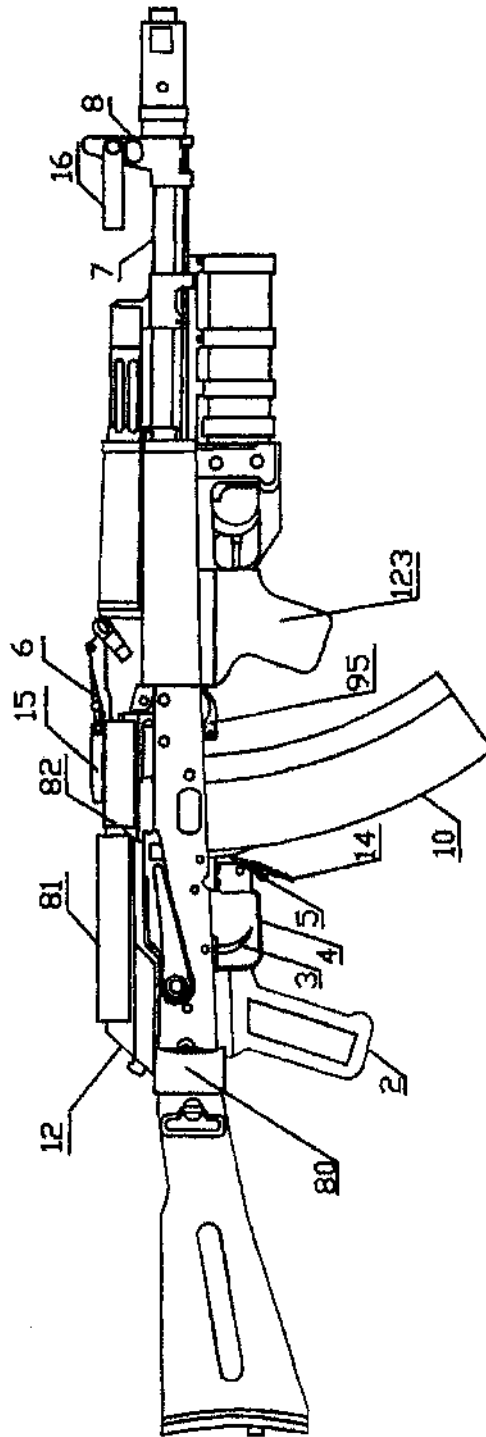


Fig. 31