



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
19.09.2018 Patentblatt 2018/38

(51) Int Cl.:
F41A 3/20^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **17161425.8**

(22) Anmeldetag: **16.03.2017**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
MA MD

(72) Erfinder: **Aguf, Evgeny**
51109 Köln (DE)

(74) Vertreter: **Fritz, Edmund Lothar**
Fritz & Brandenburg
Patentanwälte
Postfach 45 04 20
50879 Köln (DE)

(71) Anmelder: **Steel Action GmbH**
51149 Köln (DE)

(54) **VERSCHLUSS FÜR SCHUSSWAFFEN**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft eine Verschlusseinrichtung für Schusswaffen, insbesondere für Repetiergewehre, umfassend ein Patronenlager, eine außenliegende Hülse (1) und eine in dieser aufgenommene Kammer (3), wobei die Kammer (3) in dem dem Patronenlager zugewandten Bereich einen Verschlusskopf (2) aufweist und innerhalb der Kammer (3) ein Steuerstück (4) gegenüber der Kammer (3) und gegenüber dem Verschlusskopf (2) axial verschieblich gelagert ist, weiterhin umfassend einen Kammerhebel (6), welcher mit dem Steuerstück (4) verbunden ist, so dass bei einer Rückwärtsbewegung des Kammerhebels (6) der Ver-

schlusskopf (2) entriegelt und beim Fortlauf verriegelt wird, wobei der Kammerhebel (6) im hinteren Endbereich der Hülse (1) schwenkbar angebracht ist und der Kammerhebel um eine Achse schwenkbar gelagert ist, welche außermittig zur Längsachse der Kammer (3) verläuft, wobei erfindungsgemäß das Steuerstück (4) über ein Zwischenstück (17) mit dem Kammerhebel (6) verbunden ist, welches von der Kammer aus radial nach außen hin ragt, und wobei der Verschlusskopf (2) um seine Achse (13) drehbar in der Kammer (3) gelagert ist und der Verschlusskopf (2) durch axiales Verschieben des Steuerstücks (4) gedreht wird.

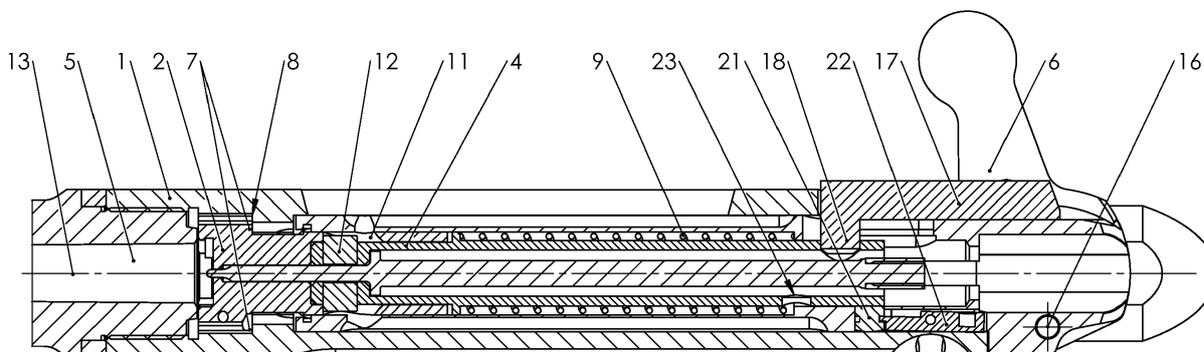


Fig.2

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Verschlusseinrichtung für Schusswaffen, insbesondere für Repetiergewehre, umfassend ein Patronenlager, eine außenliegende Hülse und eine in dieser aufgenommene Kammer, wobei die Kammer in dem dem Patronenlager zugewandten Bereich einen Verschlusskopf aufweist und innerhalb der Kammer ein Steuerstück gegenüber der Kammer und gegenüber dem Verschlusskopf axial verschieblich gelagert ist, weiterhin umfassend einen Kammerhebel, welcher mit dem Steuerstück verbunden ist, so dass bei einer Rückwärtsbewegung des Kammerhebels der Verschlusskopf entriegelt und beim Fortlauf verriegelt wird, wobei der Kammerhebel im hinteren Endbereich der Hülse schwenkbar angebracht ist und der Kammerhebel um eine Achse schwenkbar gelagert ist, welche außermittig zur Längsachse der Kammer verläuft.

[0002] Aus der DE 196 08 872 C1 ist eine Verschlusseinrichtung für Schusswaffen, insbesondere für Repetiergewehre, bekannt mit einem Patronenlager, mit einer außenliegenden Hülse und einer in dieser aufgenommenen Kammer, wobei die Kammer in dem dem Patronenlager zugewandten Bereich einen Verschlusskopf aufweist und innerhalb der Kammer ein Steuerstück gelagert ist, so dass bei der Rückwärtsbewegung des Kammerhebels der Verschlusskopf entriegelt und beim Fortlauf verriegelt wird. Bei dieser bekannten Verschlusseinrichtung ist jedoch der Verschlusskopf nicht drehbar gelagert. Die Verriegelung geschieht über Verriegelungselemente in Form von Kugeln, die über eine abgeschrägte vordere Stirnfläche des Steuerstücks bei dessen Verschieben nach außen an die Innenwand der Verschlusshülse gedrückt werden. Der Kammerhebel hat zwar bei dieser Waffe eine günstige hintere Position, aber die Verriegelung über die genannten Kugeln hat sich in der Praxis als nachteilig erwiesen.

[0003] In der EP 0 784 194 A2 wird ein Geradzugverschluss für eine Schusswaffe beschrieben, bei dem der Verschlusskopf in einer Kammer drehbar um die eigene Achse gelagert und durch einen Absatz gegenüber der Kammer in seiner Axialbewegung fixiert ist. Eine Steuerhülse weist an ihrer Vorderseite einen Steuerbolzen auf, dessen Oberfläche im Kontakt mit einer Steuernut ist. Bei dieser Schusswaffe befindet sich der Kammergriff konstruktionsbedingt am vorderen Ende des Verschlusses. Diese vordere Position des Kammergriffes erschwert die Handhabung und eine schnelle Waffenfunktion.

[0004] Aus der DE 43 05 700 C1 ist ebenfalls ein Verschluss für eine Schusswaffe bekannt geworden, bei der sich der Geradzughebel direkt über dem Abzug befindet und aufgrund dieser Position eine gute Handhabung erlaubt. Die Verriegelung erfolgt hier jedoch über eine aufspreizbare Hülse, die nicht immer zuverlässig ist. Bei allen drei vorgenannten bekannten Lösungen weisen die Verschlüsse jeweils nur einen vergleichsweise kur-

zen Hub des Steuerstücks auf, was durch die Lage der Hebelachse und den Kontaktpunkt mit dem Steuerstück bestimmt ist. Der Hub liegt nur bei etwa 8- 10 mm, was nur eine Verriegelung mit aufspreizbarer Hülse, Kugeln oder begrenzter Drehung in einem Drehwinkel von beispielsweise bis zu etwa 20 ° ermöglicht.

[0005] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, einen Verschluss, insbesondere einen Geradzugverschluss, für eine Schusswaffe mit den Merkmalen der eingangs genannten Art zur Verfügung zu stellen, der bei einfacher Bauweise und werkzeugloser Zerlegbarkeit eine sichere Verriegelung über einen drehbaren Verschlusskopf gewährleistet.

[0006] Die Lösung der Aufgabe liefert ein Verschluss für Schusswaffen der eingangs genannten Gattung mit den Merkmalen des Anspruchs 1.

[0007] Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass das Steuerstück über ein Zwischenstück mit dem Kammerhebel verbunden ist, welches von der Kammer aus radial nach außen hin ragt, dass der Verschlusskopf um seine Achse drehbar in der Kammer gelagert ist und der Verschlusskopf durch axiales Verschieben des Steuerstücks gedreht wird.

[0008] Bei der aus der DE 196 08 872 C1 bekannten Verschlusseinrichtung für Schusswaffen ist der Verschlusskopf nicht drehbar. Zwar gibt es im Stand der Technik auch Geradzugverschlüsse für Schusswaffen, bei denen der Verschlusskopf in einer Kammer drehbar um die eigene Achse gelagert ist, wie beispielsweise in der oben genannten EP 0 784 194 A2 beschrieben. Jedoch wird bei diesen bekannten Verschlusseinrichtungen aus verschiedenen Gründen konstruktiv bedingt nur ein vergleichsweise geringer Drehwinkel erreicht.

[0009] Bei der erfindungsgemäßen Lösung wird hingegen das Steuerstück über ein Zwischenstück mit dem Kammerhebel verbunden. Da die Achse, um die der Kammerhebel schwenkt, außermittig (bezogen auf die Längsachse der Kammer) angeordnet ist und das Zwischenstück, an dem der Kammerhebel angreift, an der der Schwenkachse des Kammerhebels gegenüberliegenden Seite der Waffe angebracht werden kann und dabei noch radial außen liegt, befindet sich auch der Angriffspunkt des Kammerhebels an dem Zwischenstück in einem vergleichsweise großen Abstand zu der Schwenkachse des Kammerhebels, was wiederum zur Folge hat, dass bei der Schwenkbewegung des Kammerhebels ein großer Längshub des Zwischenstücks und damit des Steuerstücks erreicht wird. Dieser vergleichsweise große Längshub des Steuerstücks wird dann in eine Drehbewegung des Verschlusskopfs mit entsprechend großem Drehwinkel umgesetzt, wodurch eine sichere Verriegelung des Verschlusskopfs erreicht wird.

[0010] Gemäß einer bevorzugten Weiterbildung der Erfindung ist das Zwischenstück in wenigstens einer Nut oder Ausnehmung in der Wand der Hülse in Längsrichtung verschieblich geführt. Zum einen ergibt sich dadurch eine zusätzliche Führung für das Zwischenstück in der

Hülse und das Zwischenstück kann soweit radial außen angeordnet werden, dass es sich in radialer Richtung nicht nur über die Kammer hinaus, sondern zumindest teilweise auch über die Hülse hinaus nach außen erstreckt.

[0011] Gemäß einer bevorzugten Weiterbildung der Erfindung ist das Zwischenstück außerdem in einem Langloch der Kammer in Längsrichtung verschieblich geführt.

[0012] Gemäß einer bevorzugten Weiterbildung der Erfindung ist eine gelenkige Verbindung des Kammerhebels mit dem Zwischenstück über ein Achselement vorgesehen, dessen Achse parallel zur Achse verläuft, um die der Kammerhebel schwenkbar gelagert ist, wobei das Achselement in der Draufsicht gesehen radial außerhalb der Flucht der Kammer angeordnet ist. Das Achselement weist somit einen vergleichsweise großen Abstand (in Querrichtung der Waffe) zur Schwenkachse des Kammerhebels auf, wodurch sich bei Betätigung des Kammerhebels ein langer Schwenkweg und somit eine große Strecke ergibt, die das Zwischenstück beim Zurückziehen des Kammerhebels zurücklegt. Dies führt wiederum zu einem großen Längshub des Steuerstücks und damit zu einem großen Drehwinkel des Verschlusskopfs.

[0013] Gemäß einer bevorzugten Weiterbildung der Erfindung ist seitlich radial außen in der Kammer etwa in deren hinteren Endbereich ein Rastbolzen angeordnet, welcher mit einer federbelasteten Wippe zusammenwirkt, wobei bei Zurückziehen des Kammerhebels die Wippe und der Rastbolzen von der Hülse freigegeben werden und der Rastbolzen dann in eine entsprechende Ausnehmung des Steuerstücks eingreift, womit dessen Axialbewegung blockiert wird.

[0014] Gemäß einer bevorzugten Weiterbildung der Erfindung befindet sich ein etwa radial nach außen ragender Steuerbolzen im vorderen Bereich an dem Steuerstück, welcher in eine Steuernut in einem Teilabschnitt des Verschlusskopfes eingreift, von dem der vordere Bereich des Steuerstücks konzentrisch aufgenommen wird.

[0015] Gemäß einer bevorzugten Weiterbildung der Erfindung weist das Zwischenstück zur Verbindung mit dem Steuerstück einen Fortsatz oder eine Nase auf, mit dem(r) es radial einwärts ragend in eine radiale Bohrung in dem Steuerstück eingreift.

[0016] Gemäß einer bevorzugten Weiterbildung der Erfindung ist der Achsbolzen, der als Schwenkachse für den Kammerhebel dient, in seiner axialen Richtung eindrückbar gelagert, wobei durch Eindrücken der Kammerhebel freigegeben wird und die Schlagbolzen-Baugruppe axial nach hinten entnehmbar ist.

[0017] Gemäß einer bevorzugten Weiterbildung der Erfindung greift das Achselement, über das der Kammerhebel schwenkbar mit dem Zwischenstück verbunden ist, in eine Quernut an der Unterseite des Zwischenstücks ein.

[0018] Gemäß einer bevorzugten Weiterbildung der Erfindung weist das Zwischenstück oberseitig eine Nut

auf, über die es bei Betätigung des Kammerhebels zur Ausführung einer Schwenkbewegung des Kammerhebels gegenüber einem verbreiterten Hinterteil der Kammer verschiebbar geführt ist.

5 **[0019]** Die in den Unteransprüchen genannten Merkmale betreffen bevorzugte Weiterbildungen der erfindungsgemäßen Aufgabenlösung. Weitere Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Detailbeschreibung.

10 **[0020]** Nachfolgend wird die vorliegende Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die beiliegenden Zeichnungen näher beschrieben.

[0021] Dabei zeigen:

15 Figur 1 einen vertikalen Längsschnitt durch einen Verschluss gemäß einem Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung in der verriegelten und abgeschlagenen Stellung ;

20 Figur 2 einen horizontalen Längsschnitt durch einen Verschluss gemäß einem Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung in der verriegelten und abgeschlagenen Stellung ;

25 Figur 3 einen vertikalen Längsschnitt des Verschlusses in der entriegelten Stellung;

Figur 4 einen horizontalen Längsschnitt des Verschlusses in der entriegelten Stellung;

30 Figur 5 einen horizontalen Längsschnitt des Verschlusses in entriegelter Stellung ohne Hülse;

Figur 6 a eine Seitenansicht von Verschlusskopf und Steuerstück in der verriegelten Stellung,

Figur 6 b eine entsprechende Seitenansicht in der entriegelten Stellung;

40 Figur 7 a eine stirnseitige Ansicht der Verschlusskopfs von Figur 6 a in der verriegelten Stellung gemäß Figur 6 a;

45 Figur 7 b eine stirnseitige Ansicht des Verschlusskopfs von Figur 6 b in der entriegelten Stellung;

Figur 8 a eine Ansicht von Kammerhebel und Zwischenstück in der verriegelten Stellung;

50 Figur 8 b eine Ansicht von Kammerhebel und Zwischenstück in der entriegelten Stellung;

Figur 9 a eine um 90 ° gedrehte Seitenansicht von Kammerhebel und Zwischenstück gemäß Figur 8 a;

55 Figur 9 b eine um 90 ° gedrehte Seitenansicht von Kammerhebel und Zwischenstück in der entriegelten Stellung von Figur 8 b;

Figur 10 einen Querschnitt entlang der Linie A-A von Figur 8 b;

Figur 11 a eine Ansicht des Verschlusses im hinteren Bereich mit Kammerhebel und Zwischenstück in der verriegelten Stellung, wobei man den Verschluss gemäß Figur 9 a hier von der Unterseite her sieht;

Figur 11 b eine entsprechende Ansicht von Kammerhebel und Zwischenstück wie in Figur 11 a, jedoch in der entriegelten Stellung;

Figur 12 einen Schnitt durch die Darstellung von Figur 11 b entlang der Linie A-A;

Figur 13 eine Ansicht von Kammerhebel und Zwischenstück in einer ähnlichen Position wie in Figur 8 a;

Figur 14 eine Schnittansicht entlang der Linie B-B von Figur 13;

Figur 15 eine gegenüber Figur 13 um 90° gedrehte Ansicht von Kammerhebel und Zwischenstück;

Figur 16 eine Schnittansicht entlang der Linie A-A von Figur 15.

[0022] Zunächst wird auf die Figuren 1 und 2 Bezug genommen und anhand dieser wird der grundsätzliche Aufbau des erfindungsgemäßen Verschlusses erläutert. Beide Darstellungen zeigen den Verschluss jeweils in der verriegelten und abgeschlagenen Stellung. Es handelt sich um einen in einer im Wesentlichen rohrförmigen zylindrischen Hülse 1 angeordneten Geradzugverschluss, dessen vorderer Verschlusskopf 2 drehbar, aber nicht verschiebbar in einer ebenfalls in der Grundform etwa zylindrischen Kammer 3 gelagert ist, wobei die Kammer 3 wiederum koaxial in der zylindrischen Hülse aufgenommen ist. Wie auch in der stirnseitigen Ansicht gemäß den Figuren 7 a und 7 b erkennbar ist, weist der Verschlusskopf 2 radial außen als Warzen ausgebildete Verriegelungselemente 7 auf, die in entsprechende Verriegelungselemente 8 des Laufes oder der Hülse 1 ein- und ausgekuppelt werden können. An seiner Hinterseite weist der Verschlusskopf 2 wenigstens eine Steuernut 11 auf (siehe auch Figuren 6a, 6b), die eine konstante oder eine progressive Steigung hat.

[0023] Der Verschlusskopf 2 ist durch den Absatz 10 in seiner Axialbewegung gegenüber der Kammer 3 fixiert. Es ist ein Steuerstück 4 vorgesehen, welches im Verschlusskopf 2 und in der Hülse 3 axial verschiebbar gelagert ist. Das Steuerstück 4 weist in seinem vorderen Endbereich einen sich radial nach außen erstreckenden Steuerbolzen 12 auf, dessen Oberfläche im Kontakt mit der Steuernut 11 des Verschlusskopfes 2 ist (siehe auch Figuren 6 a und 6 b).

[0024] In den Figuren 2 und 4 ist der Kammerhebel 6

erkennbar, der schwenkbeweglich und formschlüssig um einen Achsbolzen 16 schwenkbar am hinteren Ende der Kammer 3 gelagert ist (siehe auch Figuren 11a, b und 12). Dies ermöglicht eine schnelle und werkzeuglose Zerlegbarkeit. Durch Schwenken des Kammerhebels 6 um den Achsbolzen 16 wird das Steuerstück 4 über ein mit diesem verbundenes Zwischenstück 17 in Axialrichtung bewegt. Die Bewegung des Zwischenstücks 17 kann man recht gut durch Vergleich der Figuren 8a und 8b einerseits sowie auch der Figuren 11a und 11b erkennen.

Das Zwischenstück 17 ist in der Kammer 3 axial verschiebbar gelagert und durch die Nase 18 mit dem Steuerstück 4 verbunden (siehe Figuren 2 und 4). Am hinteren Ende ist das Zwischenstück 17 durch die Quernut 19 und das Achselement 20 mit dem Kammerhebel 6 verbunden (siehe Figur 16).

[0025] Am hinteren Ende der Kammer 3 ist auf der dem Zwischenstück 17 am Umfang gegenüber liegenden Seite der Kammer 3 ein Rastbolzen 21 mit einer unter Federdruck stehenden Wippe 22 angeordnet (siehe Figur 2). Dieser Rastbolzen 21 rastet in eine Ausnehmung 23 (siehe Figur 2) ein, wenn man beim Repetieren der Waffe die Kammer 3 aus der Hülse 1 bewegt (siehe Figur 4).

[0026] Die Funktionsweise des erfindungsgemäßen Verschlusses wird nachfolgend erläutert. Bei der Bewegung des Verschlusses in die in den Figuren 1 und 2 gezeigte verriegelte und abgeschlagene Stellung wird der Kammerhebel 6 nach vorn bewegt und geschwenkt, wodurch auch das Zwischenstück 17 und das Steuerstück 4 in eine vordere Position bewegt werden. Zum Öffnen des Verschlusses wird der Kammerhebel 6 zurückgezogen, wodurch auch das Zwischenstück 17 und das mit diesem verbundene Steuerstück 4 zurückgezogen werden in die in den Figuren 3 und 4 dargestellte Position. Während der Rückwärtsbewegung wird über die in den Verschlusskopf 2 eingebrachte Steuernut 11 und den Steuerbolzen 12 der Verschlusskopf 2 um die eigene Achse 13 gedreht und dadurch entriegelt. Hier wird auch auf die Figuren 6 a und 6 b verwiesen, die das Steuerstück 4 in der vorderen und in der herausgezogenen hinteren Position zeigen. Man kann hier gut erkennen, wie sich der Steuerbolzen 12 in der Steuernut 11 bewegt. Da der Verschlusskopf 2 in axialer Richtung festgehalten wird, dreht er sich beim Zurückziehen des Steuerstücks um seine Achse. Die beiden Drehpositionen des Verschlusskopfes sind auch in den Figuren 7 a und 7 b dargestellt, die den Verschlusskopf 2 von der Stirnseite her zeigen.

[0027] Beim weiteren Zurückziehen des Kammerhebels 6 (siehe Figur 5) wird die Wippe 22 und somit der Rastbolzen 21 von der Hülse 1 freigegeben. Dies bedeutet, dass der Rastbolzen 21 in die entsprechende Ausnehmung des Steuerstücks 4 eingreift und dessen Axialbewegung blockiert. Der Verschlusskopf 2 kann nun mit der Kammer 3 und dem Steuerstück 4 in axialer Richtung nach hinten hin aus der Hülse herausgezogen werden. Es findet dann keine Drehbewegung des Ver-

schlusskopfs 2 und keine Axialbewegung des Steuerstücks 4 innerhalb der Kammer 3 mehr statt.

[0028] Wenn Kammerhebel 6 und Verschlusskopf 2 in der entriegelten Stellung fixiert sind, kann der Verschluss ungehindert gleiten und dadurch wird der Repetiervorgang ausgeführt.

[0029] Beim Schließen des Verschlusses (Figur 4) wird der Kammerhebel 6 und somit der Verschlusskopf 2 erst dann zur Drehbewegung freigegeben, wenn die Wippe 22 über die Kante der Hülse 1 weiter nach vorne geschoben wird (siehe auch Figur 5).

[0030] Das Steuerstück 4 wird durch die Schließfeder 9 nach vorn gedrückt, was den Schließvorgang erleichtert und den Verschlusskopf 2 in der verriegelten Stellung hält (siehe Figur 2).

[0031] In den Figuren 6 a und 6 b ist das Steuerstück 4 ohne die Kammer 3 dargestellt, in der es axial verschieblich gelagert ist. Man erkennt hier recht gut die Steuernut 11 im Verschlusskopf 2 und den Steuerbolzen 12, welcher in dieser Steuernut 11 geführt ist. Wird nun aus der verriegelten Stellung gemäß Figur 6 a das Steuerstück 4 über das hier nicht abgebildete Zwischenstück 17 nach hinten bewegt, dann führt dies zu der Drehbewegung des Verschlusskopfes in die in Figur 6b dargestellte Stellung. Durch Vergleich dieser beiden Ansichten wird der vergleichsweise große Längshub des Steuerstücks 4 erkennbar. In diesen beiden Zeichnungen sieht man außerdem die radiale Bohrung 25 des Steuerstücks 4, in die die Nase 18 (siehe Figur 2) des Zwischenstücks eingreift, wodurch die Verbindung zwischen Zwischenstück 17 und Steuerstück 4 hergestellt wird.

[0032] Die stirnseitigen Ansichten gemäß den Figuren 7 a und 7 b lassen die Größe des Drehwinkels bei dem zuvor beschriebenen Vorgang der Verriegelung des Verschlusskopfes 2 erkennen und man sieht, dass es sich um einen Drehwinkel von ca. 60° handelt, was erheblich mehr ist, als bei aus dem Stand der Technik bekannten Vorrichtungen. Weiterhin sieht man in den Figuren 7 a und 7 b die Umrissform des Verschlusskopfs 2 in seinem Endbereich, die mit Nasen, Vorsprüngen oder dergleichen so geformt ist, dass in der Stellung gemäß Figuren 7 a/6 a die Verriegelung gegeben ist, während nach der Drehung in die Position gemäß Figur 7b der Verschlusskopf 2 formschlüssig in eine entsprechend geformte Innenkontur in der Hülse 1 passt und daher in der Hülse zurückgleiten kann. Diesbezüglich wird auch auf die jeweiligen Verriegelungselemente 7, 8 von Verschlusskopf 2 und Hülse 1 verwiesen, die in der Darstellung gemäß den Figuren 3 und 4 nach der Entriegelung freiliegen.

[0033] Die Figuren 8 a und 8 b zeigen jeweils eine Seitenansicht im hinteren Bereich der Waffe, wobei man die Verbindung von Zwischenstück 17 und Kammerhebel 6 erkennt, sowie das Langloch 24 in der Kammer, in dem das Zwischenstück 17 in der ersten Phase der Bewegung des Kammerhebels 6 nach hinten, bis zur Entriegelung des Verschlusskopfes 2 geführt ist. In der zweiten Bewegungsphase, nachdem der Rastbolzen 21 freigegeben wurde, bewegt sich der Verschluss mit der Kammer

3 aus der Hülse 1 heraus axial nach hinten und das Zwischenstück 17 ist dann gegenüber der Kammer 3 arretiert.

[0034] Die Figuren 9 a und 9 b zeigen die jeweiligen Seitenansichten der Figuren 8 a und 8 b, wobei man in Figur 9 von oben her auf die Waffe schaut. Man erkennt hier, dass das Zwischenstück 17 oberseitig eine Nut 26 aufweist, über die es bei Betätigung des Kammerhebels 6 zur Ausführung dessen Schwenkbewegung gegenüber dem Hinterteil der Kammer verschiebbar geführt ist. Weil das Zwischenstück 17 so in zwei zueinander rechtwinkligen Bereichen geführt ist (einmal an der Hülse 1 und einmal an dem breiteren Hinterteil der Kammer 3), ist es bei seiner Bewegung an der Waffe gefangen. Das genannte verbreiterte Hinterteil der Kammer ist so ausgeführt, dass es bei in die Hülse 1 eingeschobener Kammer 3 bündig am hinteren Ende der Hülse 1 anliegt (siehe Figuren 1 und 2).

[0035] Die Figuren 11 a und 11 b zeigen wiederum in der verriegelten und in der entriegelten Stellung den Bereich mit dem Kammerhebel 6 und dem Zwischenstück 17, wobei man hier den Kammerhebel 6 quasi von unten her sieht. Hier ist zum einen der Achsbolzen 16 erkennbar, um den der Kammerhebel 6 schwenkt und man sieht den Stift 20, der den Schwenkpunkt der gelenkigen Verbindung zwischen dem Kammerhebel 6 und dem Zwischenstück 17 definiert. Figur 12 zeigt einen Schnitt durch den Kammerhebel 6, in dem man den Achsbolzen 16 erkennt und die Nut 26 an der Oberseite des Zwischenstücks 17.

[0036] Figur 13 zeigt den Kammerhebel 6 mit dem Zwischenstück 17 und in der Schnittansicht gemäß Figur 14 sieht man den Kammerhebel 6 mit dem Achsbolzen 16 für dessen Gelenkachse. Weiterhin ist in Figur 14 die Nase 18 erkennbar, über die das Zwischenstück 17 mit dem Steuerstück 4 verbunden wird. Figur 15 zeigt im Prinzip die Seitenansicht von Figur 13, so dass man den Kammerhebel 6 von unten her sieht. Bei der Schnittansicht gemäß Figur 16 verläuft die Schnittlinie durch den Achsbolzen 16 und durch den Stift 20, so dass man hier erkennt, wie der Kammerhebel 6 mit dem Zwischenstück 17 gelenkig über den Stift 20 verbunden ist.

Bezugszeichenliste

[0037]

1	Hülse
2	Verschlusskopf
3	Kammer
4	Steuerstück
5	Patronenlager
6	Kammerhebel
7	Verriegelungselemente
8	Verriegelungselemente
9	Schließfeder
10	Absatz
11	Steuernut

- 12 Steuerbolzen
- 13 Achse
- 14 Absatz
- 15 Nut
- 16 Achsbolzen
- 17 Zwischenstück
- 18 Nase
- 19 Quernut
- 20 Achselement
- 21 Rastbolzen
- 22 Wippe
- 23 Ausnehmung
- 24 Langloch
- 25 radiale Bohrung
- 26 Nut

Patentansprüche

1. Verschlusseinrichtung für Schusswaffen, insbesondere für Repetiergewehre, umfassend ein Patronenlager, eine außenliegende Hülse (1) und eine in dieser aufgenommene Kammer (3), wobei die Kammer (3) in dem dem Patronenlager zugewandten Bereich einen Verschlusskopf (2) aufweist und innerhalb der Kammer (3) ein Steuerstück (4) gegenüber der Kammer (3) und gegenüber dem Verschlusskopf (2) axial verschieblich gelagert ist, weiterhin umfassend einen Kammerhebel (6), welcher mit dem Steuerstück (4) verbunden ist, so dass bei einer Rückwärtsbewegung des Kammerhebels (6) der Verschlusskopf (2) entriegelt und beim Fortlauf verriegelt wird, wobei der Kammerhebel (6) im hinteren Endbereich der Hülse (1) schwenkbar angebracht ist und der Kammerhebel um eine Achse schwenkbar gelagert ist, welche außermittig zur Längsachse der Kammer (3) verläuft, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Steuerstück (4) über ein Zwischenstück (17) mit dem Kammerhebel (6) verbunden ist, welches von der Kammer aus radial nach außen hin ragt, dass der Verschlusskopf (2) um seine Achse (13) drehbar in der Kammer (3) gelagert ist und der Verschlusskopf (2) durch axiales Verschieben des Steuerstücks (4) gedreht wird.
2. Verschlusseinrichtung für Schusswaffen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Zwischenstück in wenigstens einer Nut oder Ausnehmung in der Wand der Hülse (1) in Längsrichtung verschieblich geführt ist.
3. Verschlusseinrichtung für Schusswaffen nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Zwischenstück (17) in einem Langloch (24) der Kammer (3) in Längsrichtung verschieblich geführt ist.
4. Verschlusseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine gelenkige Verbindung des Kammerhebels (6) mit dem Zwischenstück über ein Achselement (20) vorgesehen ist, dessen Achse parallel zur Achse (16) verläuft, um die der Kammerhebel (6) schwenkbar gelagert ist, wobei das Achselement (20) in der Draufsicht gesehen radial außerhalb der Flucht der Kammer angeordnet ist.
5. Verschlusseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** seitlich radial außen in der Kammer (3) etwa in deren hinteren Endbereich ein Rastbolzen (21) angeordnet ist, welcher mit einer federbelasteten Wippe (22) zusammenwirkt, wobei bei Zurückziehen des Kammerhebels (6) die Wippe (22) und der Rastbolzen (21) von der Hülse (1) freigegeben werden und der Rastbolzen (21) dann in eine entsprechende Ausnehmung (23) des Steuerstücks (4) eingreift, womit dessen Axialbewegung blockiert wird.
6. Verschlusseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich ein etwa radial nach außen ragender Steuerbolzen (12) im vorderen Bereich an dem Steuerstück (4) befindet, welcher in eine Steuernut (11) in einem Teilabschnitt des Verschlusskopfes (2) eingreift, von dem der vordere Bereich des Steuerstücks (4) konzentrisch aufgenommen wird.
7. Verschlusseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Zwischenstück (17) zur Verbindung mit dem Steuerstück (4) einen Fortsatz oder eine Nase (18) aufweist, mit dem(r) es radial einwärts ragend in eine radiale Bohrung (25) in dem Steuerstück (4) eingreift.
8. Verschlusseinrichtung nach einem der Ansprüche 4 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Achsbolzen (16) in seiner axialen Richtung eindrückbar gelagert ist, wobei durch Eindrücken der Kammerhebel (6) freigegeben wird und die Schlagbolzen-Baugruppe axial nach hinten entnehmbar ist.
9. Verschlusseinrichtung nach einem der Ansprüche 4 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Achselement (20), über das der Kammerhebel (6) schwenkbar mit dem Zwischenstück (17) verbunden ist, in eine Quernut (19) an der Unterseite des Zwischenstücks (17) eingreift.
10. Verschlusseinrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Zwischenstück (17) oberseitig eine Nut (26) aufweist, über die es bei Betätigung des Kammerhebels zur Ausführung einer Schwenkbewegung des Kammerhebels (6) gegenüber einem verbreiterten Hinterteil

der Kammer (3) verschiebbar geführt ist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

7

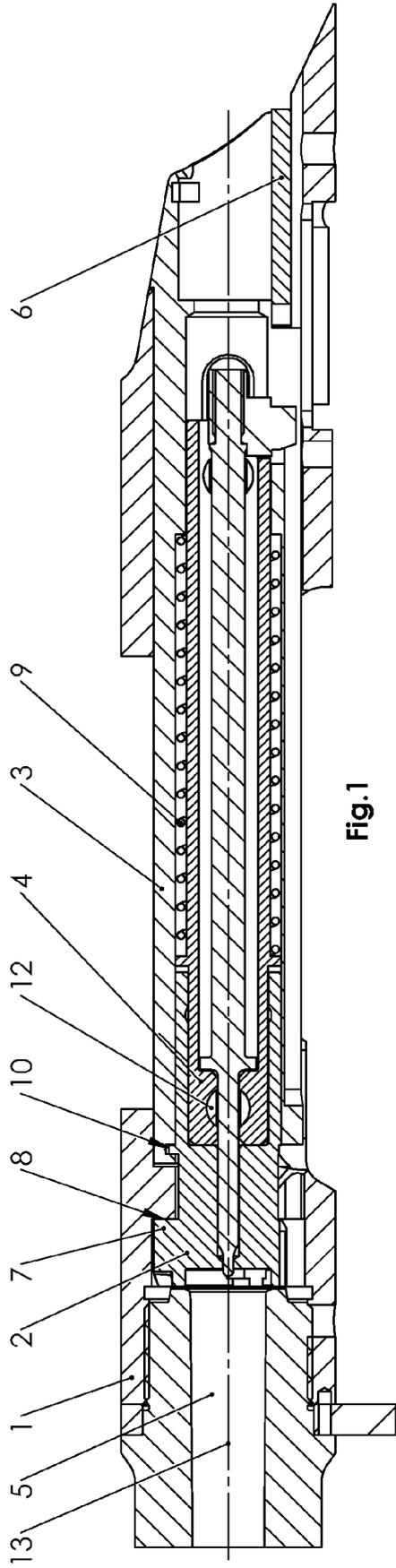


Fig.1

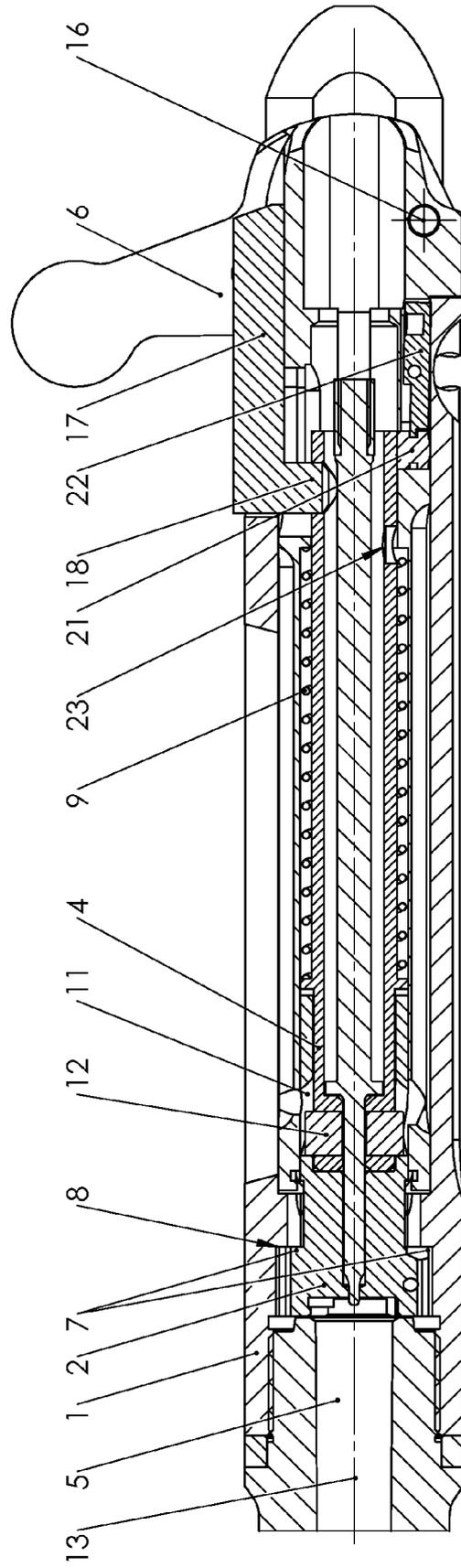


Fig.2

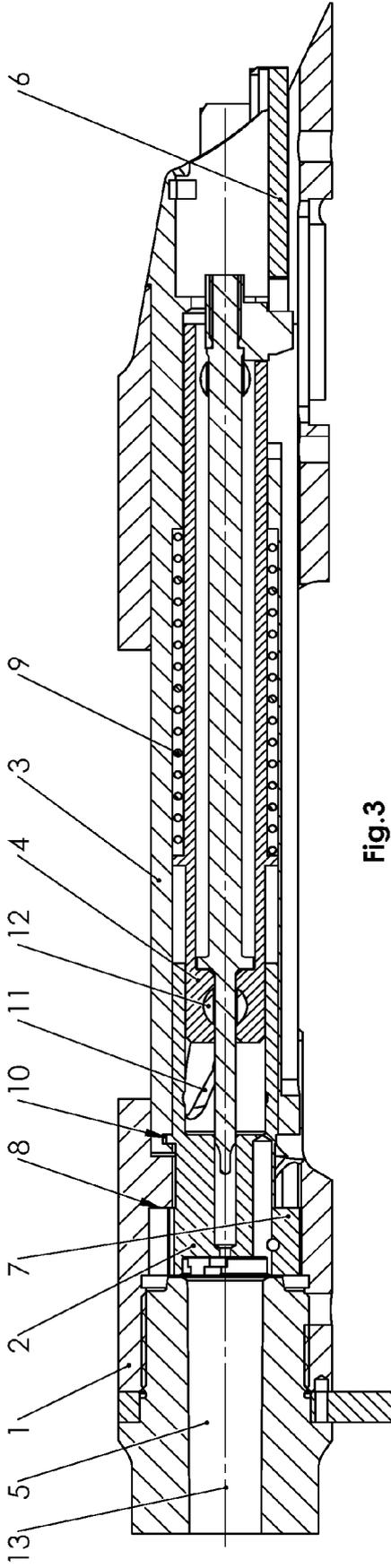


Fig.3

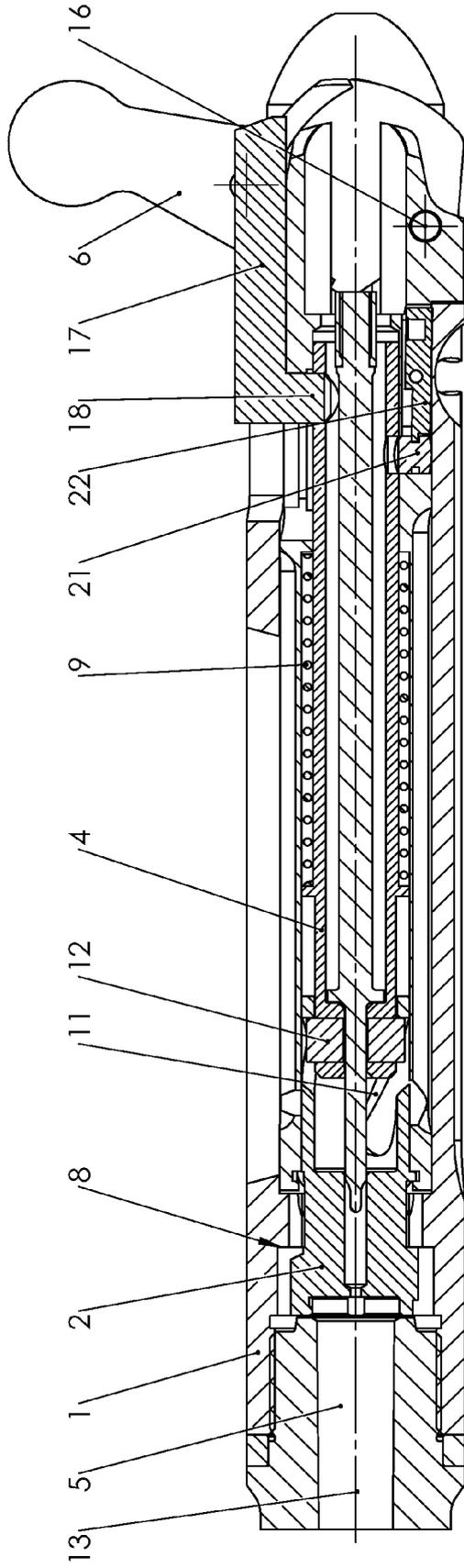


Fig.4

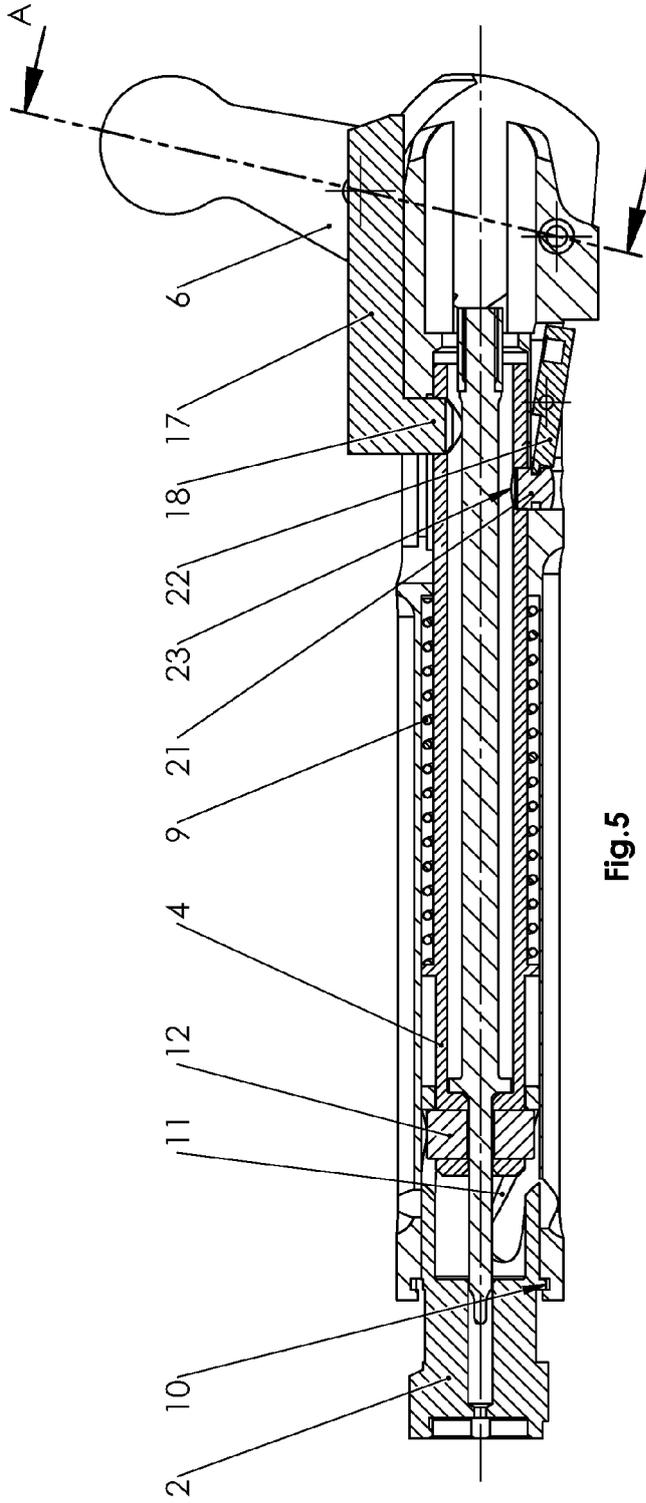


Fig. 5

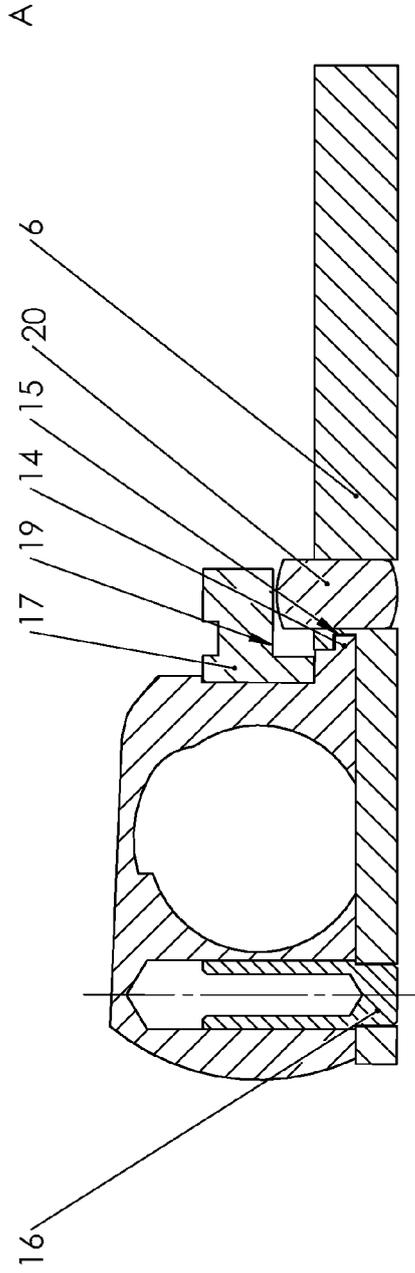
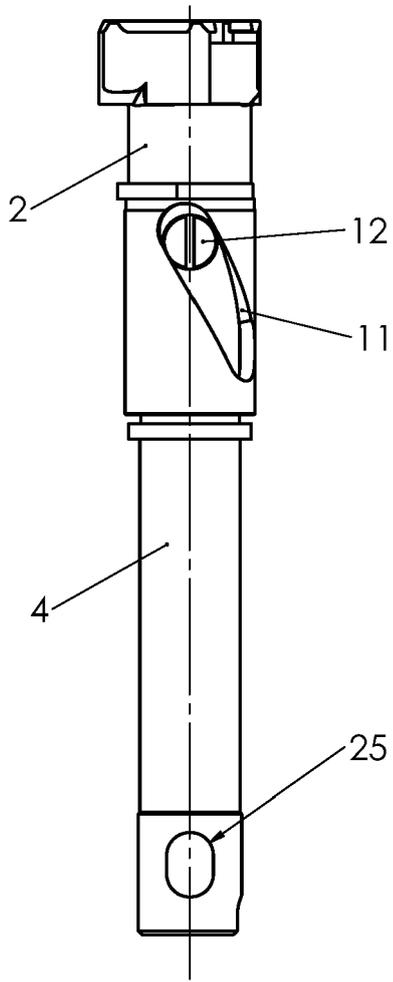


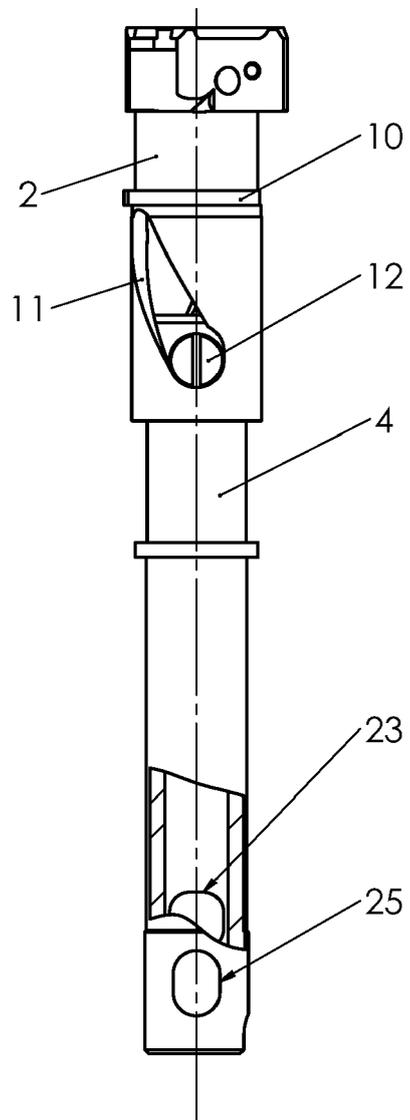
Fig. 6

Schnitt A-A

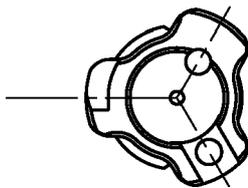
Figur 6a



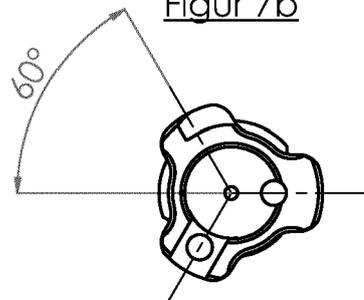
Figur 6b

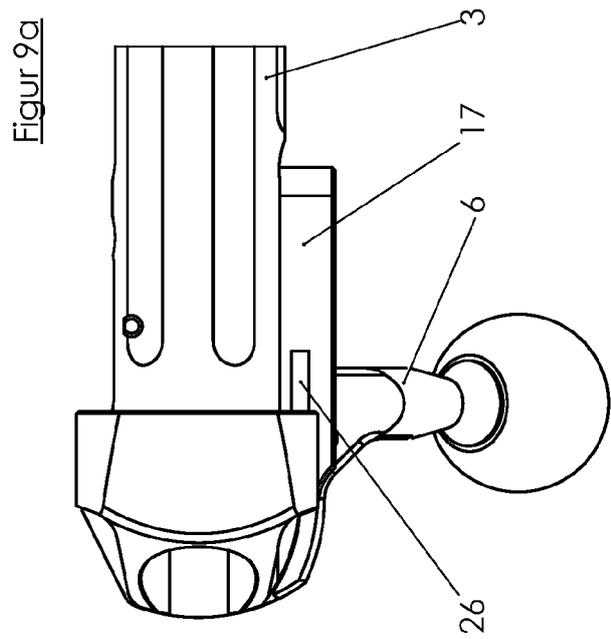
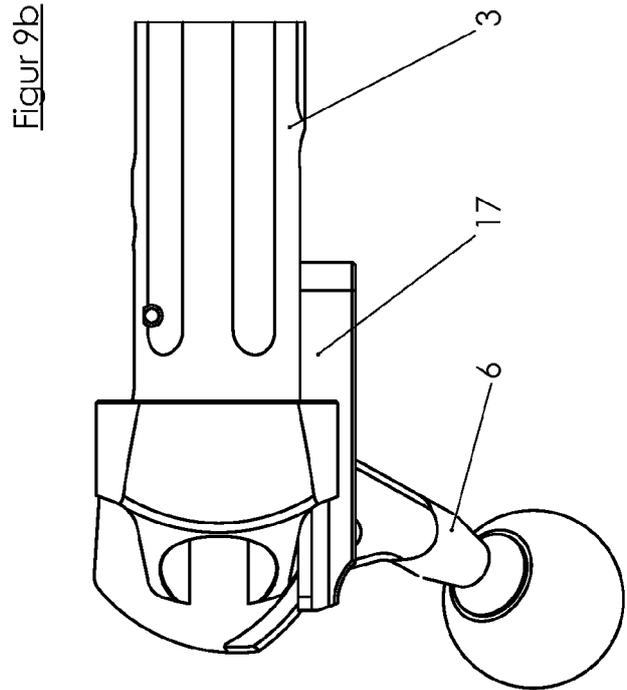
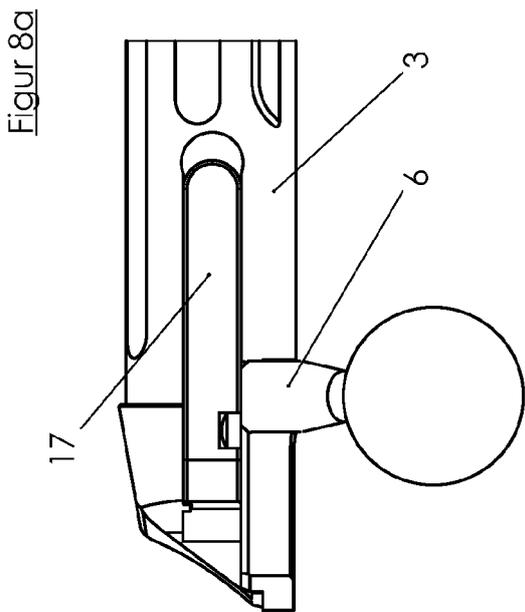
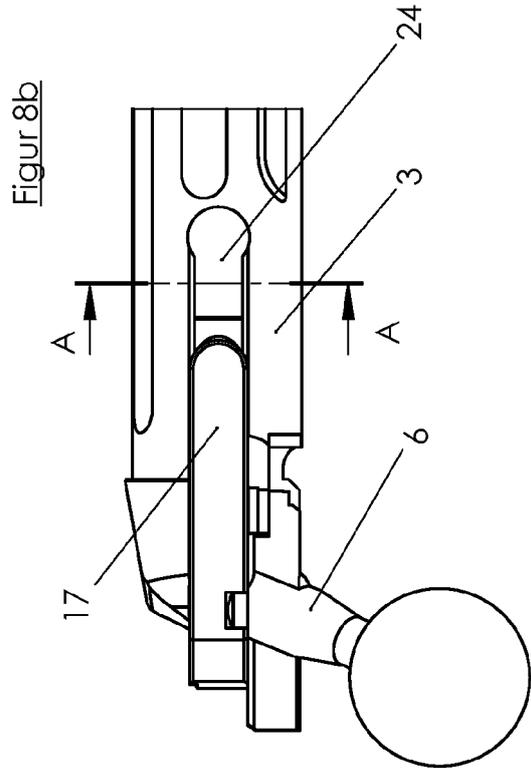
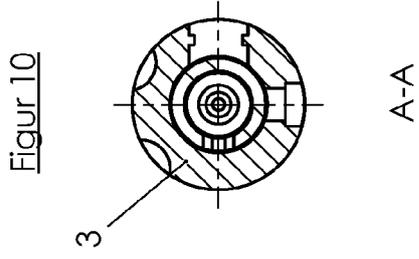


Figur 7a

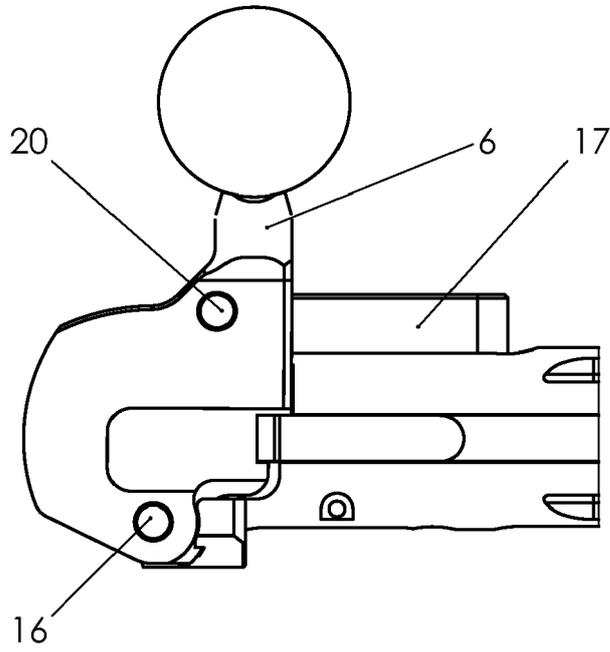


Figur 7b

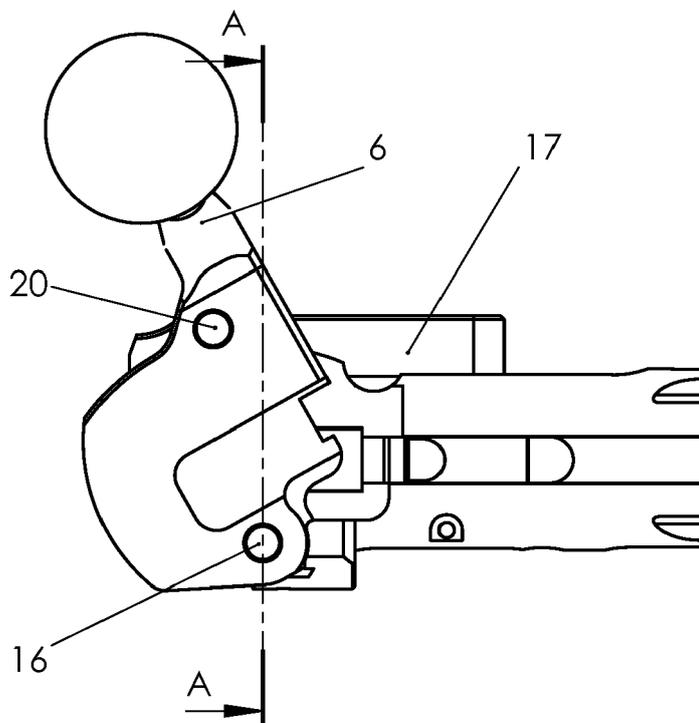




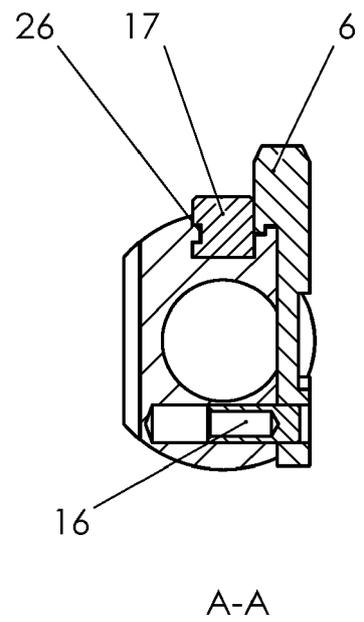
Figur 11a



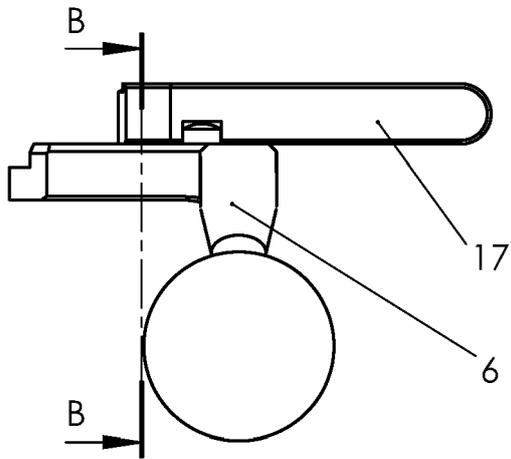
Figur 11b



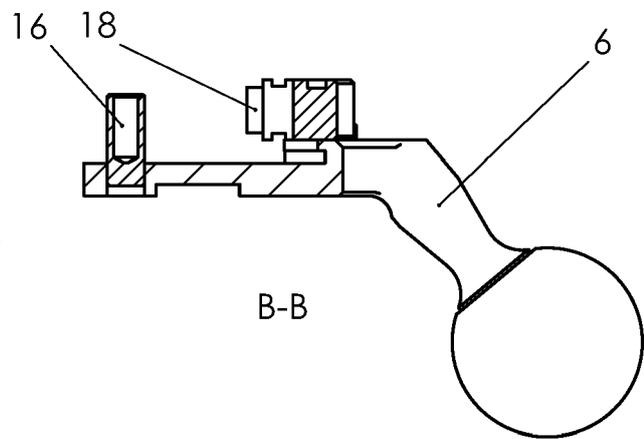
Figur 12



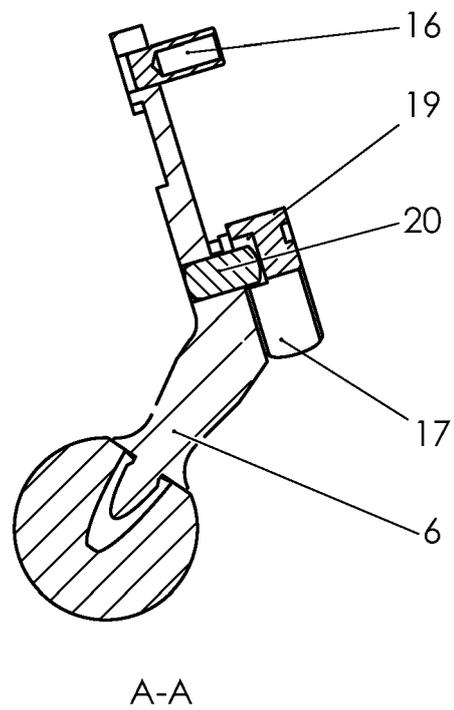
Figur 13



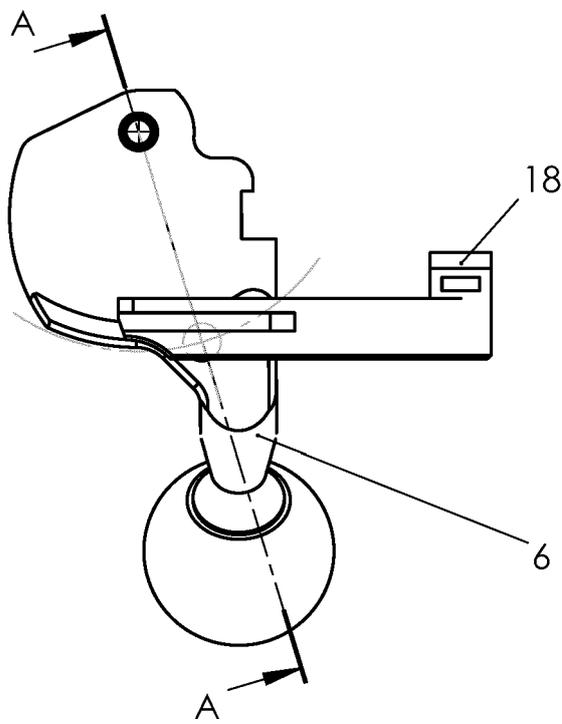
Figur 14



Figur 16



Figur 15





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 17 16 1425

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A,D	DE 196 08 872 C1 (FORTNER PETER [DE]) 5. Juni 1997 (1997-06-05) * das ganze Dokument *	1-10	INV. F41A3/20
A,D	EP 0 784 194 A2 (MAUSER WERKE OBERNDORF WAFFENSYSTEME GMBH [DE]) 16. Juli 1997 (1997-07-16) * das ganze Dokument *	1-10	
A	DE 34 32 537 A1 (FORTNER JUN PETER) 13. März 1986 (1986-03-13) * das ganze Dokument *	1-10	
A	DE 10 2012 217686 A1 (VOLCKMANN ANDREAS [DE]) 3. April 2014 (2014-04-03) * das ganze Dokument *	1-10	
A	DE 49 192 C (EISENWERKE GAGGENAU) 12. März 1889 (1889-03-12) * das ganze Dokument *	1-10	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			F41A
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 24. August 2017	Prüfer Gex-Collet, A
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 17 16 1425

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

24-08-2017

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19608872	C1	05-06-1997	KEINE
EP 0784194	A2	16-07-1997	AT 187817 T 15-01-2000 DE 19600459 A1 10-07-1997 EP 0784194 A2 16-07-1997 ES 2142539 T3 16-04-2000 US 5722194 A 03-03-1998
DE 3432537	A1	13-03-1986	KEINE
DE 102012217686	A1	03-04-2014	KEINE
DE 49192	C	12-03-1889	KEINE

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 19608872 C1 [0002] [0008]
- EP 0784194 A2 [0003] [0008]
- DE 4305700 C1 [0004]