

(19)



(11)

EP 3 376 151 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
12.02.2020 Patentblatt 2020/07

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

(21) Anmeldenummer: **17161425.8**

(22) Anmeldetag: **16.03.2017**

(54) **VERSCHLUSS FÜR SCHUSSWAFFEN**

LOCK FOR A FIREARM

CULASSE POUR UNE ARME À FEU

(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**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
19.09.2018 Patentblatt 2018/38

(73) Patentinhaber: **Steel Action GmbH
51149 Köln (DE)**

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

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

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A2- 0 784 194 DE-A1- 3 432 537
DE-A1-102012 217 686 DE-C- 49 192
DE-C1- 19 608 872**

EP 3 376 151 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

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 Verschluss-hülse 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 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.

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

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

[0021] Dabei zeigen:

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

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

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

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

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

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

Figur 6b eine entsprechende Seitenansicht in der entriegelten Stellung;

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

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

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

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

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

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

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 11b 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 11b 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 8 a und 8 b einerseits sowie auch der Figuren 11 a und 11 b 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

5

10

15

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, wobei 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.
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 An-

spruch 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** 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.

5. Verschlusseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **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.

6. Verschlusseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **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.

7. Verschlusseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **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.

8. Verschlusseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **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.

9. Verschlusseinrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 8, **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.

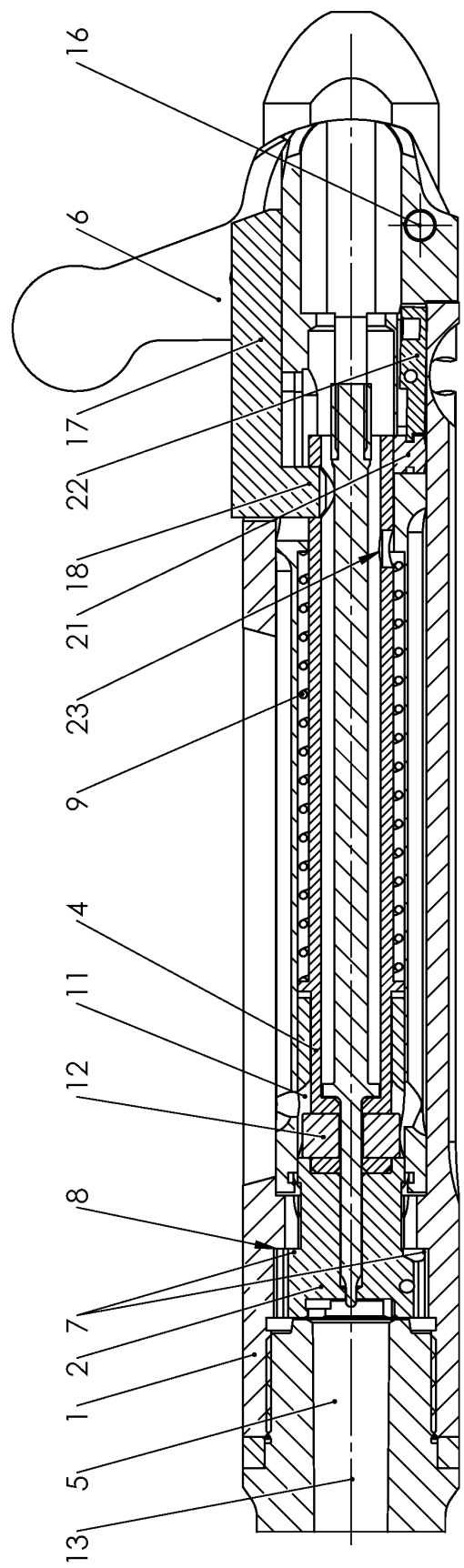
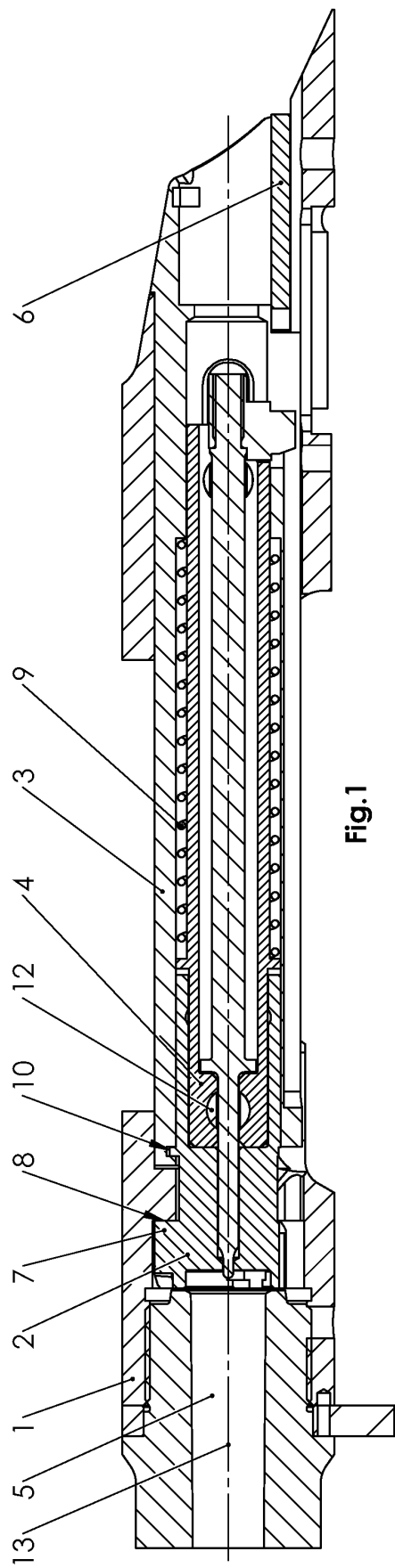
Claims

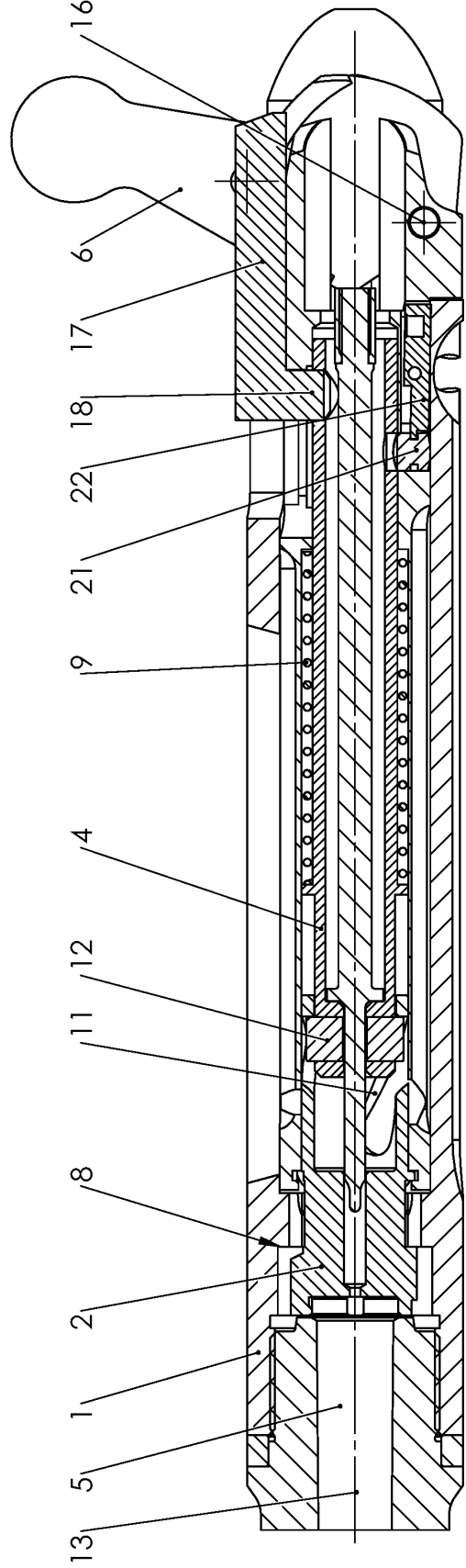
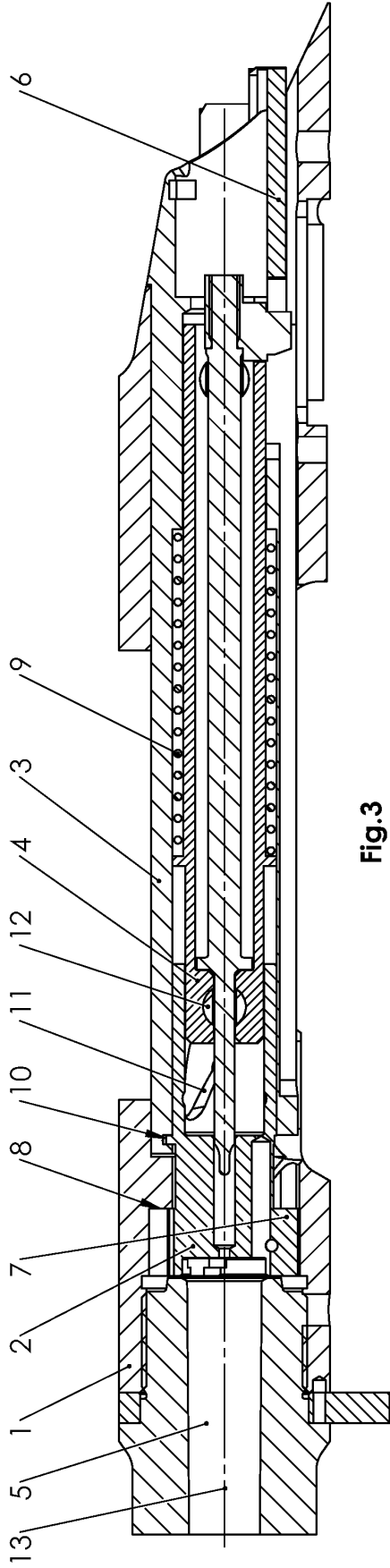
1. A locking device for firearms, in particular for bolt-action rifles, comprising a cartridge chamber, an outer sleeve (1) and a chamber (3) accommodated therein, wherein the chamber (3) has a bolt head (2) in the area facing the cartridge chamber and wherein a control piece (4) is mounted in the cartridge chamber (3) such that it is axially displaceable with respect to the chamber (3) and with respect to the bolt head (2), further comprising a chamber lever (6), which is connected to the control piece (4) such that in the event of a rearward movement of the chamber lever (6), the bolt head (2) is unlocked and then locked, wherein the chamber lever (6) is pivotably mounted in the rear end region of the sleeve (1) and the chamber lever is mounted pivotably about an axis which extends eccentrically to the longitudinal axis of the chamber (3), **characterized in that** the control piece (4) is connected to the chamber lever (6) via an intermediate piece (17) which projects radially outward from the chamber, that the bolt head (2) is mounted rotatably about its axis (13) in the chamber (3) and the bolt head (2) is turned by axial displacement of the control piece (4), wherein provision is made for an articulated connection of the chamber lever (6) to the intermediate piece via an axle element (20), the axis of which extends parallel to the axis (16) about which the chamber lever (6) is pivotably mounted, wherein the axle element (20), viewed from above, is arranged radially outside the alignment of the chamber.
2. The locking device for firearms according to Claim 1, **characterized in that** the intermediate piece is guided displaceably in a longitudinal direction in at least one groove or recess in the wall of the sleeve (1).
3. The locking device for firearms according to Claim 1 or 2, **characterized in that** the intermediate piece (17) is guided displaceably in a longitudinal direction in a slot (24) of the chamber (3).
4. The locking device according to any one of Claims 1 to 3, **characterized in that** a locking bolt (21), which interacts with a spring-loaded rocker (22), is arranged laterally radially outwardly in the chamber (3), roughly in the rear end region thereof, wherein as the chamber lever (6) is pulled back, the rocker (22) and the locking bolt (21) are disengaged from the sleeve (1) and the locking bolt (21) then engages in a corresponding recess (23) of the control piece (4), thus blocking the axial movement thereof.
5. The locking device according to any one of Claims 1 to 4, **characterized in that** a control bolt (12) is located on the control piece (4), in the front region thereof, which projects roughly radially outward and engages in a control groove (11) in a section of the bolt head (2), by which the front region of the control piece (4) is concentrically accommodated.
6. The locking device according to any one of Claims 1 to 5, **characterized in that** for connection to the control piece (4), the intermediate piece (17) has an extension or a nose (18) with which it engages in a radially inwardly projecting manner in a radial drill hole (25) in the control piece (4).
7. The locking device according to any one of Claims 1 to 6, **characterized in that** the axle bolt (16) is mounted such that it can be pushed in in its axial direction, wherein the pushing-in process releases the chamber lever (6) and permits the firing pin assembly to be removed in an axially backwards direction.
8. The locking device according to any one of Claims 1 to 7, **characterized in that** the axle element (20), via which the chamber lever (6) is pivotably connected to the intermediate piece (17), engages in a transverse groove (19) on the underside of the intermediate piece (17).
9. The locking device according to any one of Claims 2 to 8, **characterized in that** the intermediate piece (17) has a groove (26) on the top via which, upon actuation of the chamber lever, it is displaceably guided toward a widened rear part of the chamber (3) for a pivoting movement of the chamber lever (6).

Revendications

1. Dispositif de verrouillage pour armes à feu, en particulier pour fusils à répétition, comprenant une chambre, une boîte située à l'extérieur (1) et une culasse (3) logée dans celle-ci, sachant que la culasse (3) comporte une tête de culasse (2) dans la zone tournée vers la chambre et à l'intérieur de la chambre (3), une pièce de commande (4) est axialement logée de façon mobile par rapport à la chambre (3) et par rapport à la tête de culasse (2), comprenant en plus un levier de culasse (6), lequel est relié à la pièce de commande (4) de telle manière que lors d'un mouvement de recul du levier de culasse (6), la tête de culasse (2) est déverrouillée et est verrouillée lors de l'avance, sachant que le levier de culasse (6) est monté pouvant pivoter dans la zone finale arrière de la boîte (1) et le levier de culasse est logé pouvant pivoter autour d'un axe, lequel passe de façon excentrée par rapport à l'axe longitudinal de la culasse (3), **caractérisé en ce que** la pièce de commande (4) est reliée par une pièce intermédiaire (17) au levier de culasse (6), laquelle

- dépasse de la culasse radialement vers l'extérieur, **en ce que** la tête de culasse (2) est logée dans la culasse (3) pouvant tourner autour de son axe (13) et la tête de culasse (2) est tournée par déplacement axial de la pièce de commande (4), sachant qu'une liaison articulée du levier de culasse (6) avec la pièce intermédiaire est prévue par le biais d'élément axial (20) dont l'axe passe parallèlement à l'axe (16) autour duquel le levier de culasse (6) est logé pouvant pivoter, sachant que l'élément axial (20), en vue de dessus, est disposé radialement en dehors de l'alignement de la culasse.
- 5
2. Dispositif de verrouillage pour armes à feu selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la pièce intermédiaire est guidée de façon mobile dans la direction longitudinale dans au moins une rainure ou un évidement dans la paroi de la boîte (1).
- 10
3. Dispositif de verrouillage pour armes à feu selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** la pièce intermédiaire (17) est guidée de façon mobile dans la direction longitudinale dans un trou oblong (24) de la culasse (3).
- 20
4. Dispositif de verrouillage pour armes à feu selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce qu'un** axe d'arrêt (21) est disposé latéralement radialement à l'extérieur dans la culasse (3) à peu près dans la zone finale arrière de celle-ci, lequel coopère avec une bascule à ressort (22), sachant que lors du retrait du levier de culasse (6), la bascule (22) et l'axe d'arrêt (21) sont libérés de la boîte (1) et l'axe d'arrêt (21) vient ensuite en prise dans un évidement (23) correspondant de la pièce de commande (4), le mouvement axial de celle-ci étant de ce fait bloqué.
- 25
5. Dispositif de verrouillage pour armes à feu selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce qu'un** axe de commande (12) dépassant radialement légèrement vers l'extérieur se trouve dans la zone avant sur la pièce de commande (4), lequel vient en prise dans une rainure de commande (11) dans une partie de section de la tête de culasse (2), par laquelle la zone avant de la pièce de commande (4) est logée de façon concentrique.
- 30
6. Dispositif de verrouillage pour armes à feu selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** la pièce intermédiaire (17) comporte un prolongement ou un tenon (18) pour la liaison avec la pièce de commande (4) avec lequel elle vient en prise radialement dépassant en dedans dans un trou radial (25) dans la pièce de commande (4).
- 35
7. Dispositif de verrouillage pour armes à feu selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** l'axe (16) est logé pouvant être enfoncé dans sa direction axiale, sachant que lors de l'enfoncement, le levier de culasse (6) est libéré et l'ensemble de percuteur peut être enlevé axialement vers l'arrière.
- 40
8. Dispositif de verrouillage pour armes à feu selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** l'élément axial (20) par lequel le levier de culasse (6) est relié pouvant pivoter avec la pièce intermédiaire (17), vient en prise dans une rainure transversale (19) sur la face inférieure de la pièce intermédiaire (17).
- 45
9. Dispositif de verrouillage pour armes à feu selon l'une quelconque des revendications 2 à 8, **caractérisé en ce que** la pièce intermédiaire (17) comporte sur la partie supérieure une rainure (26) par laquelle elle est guidée pouvant être déplacée lors de l'actionnement du levier de culasse pour exécuter un mouvement de pivotement du levier de culasse (6) par rapport à une partie arrière élargie de la culasse (3).
- 50
- 55





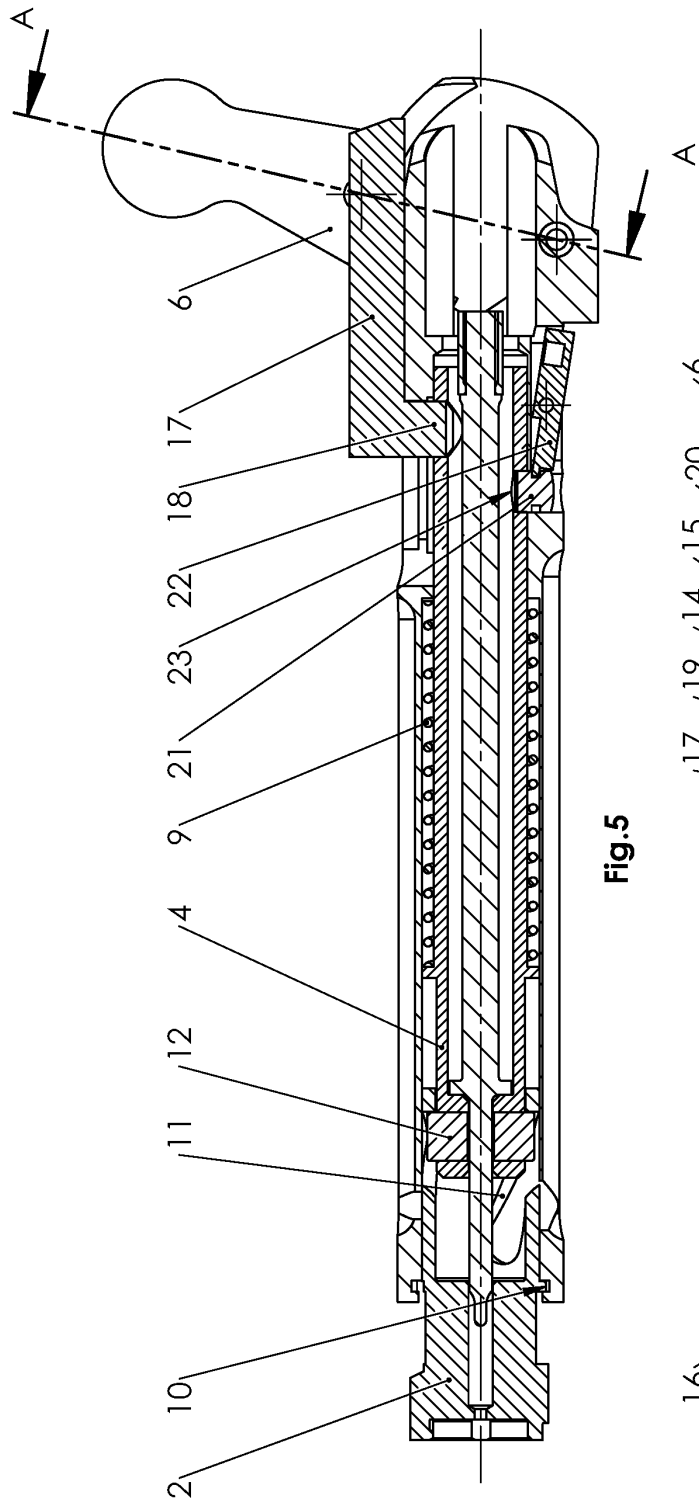


Fig. 5

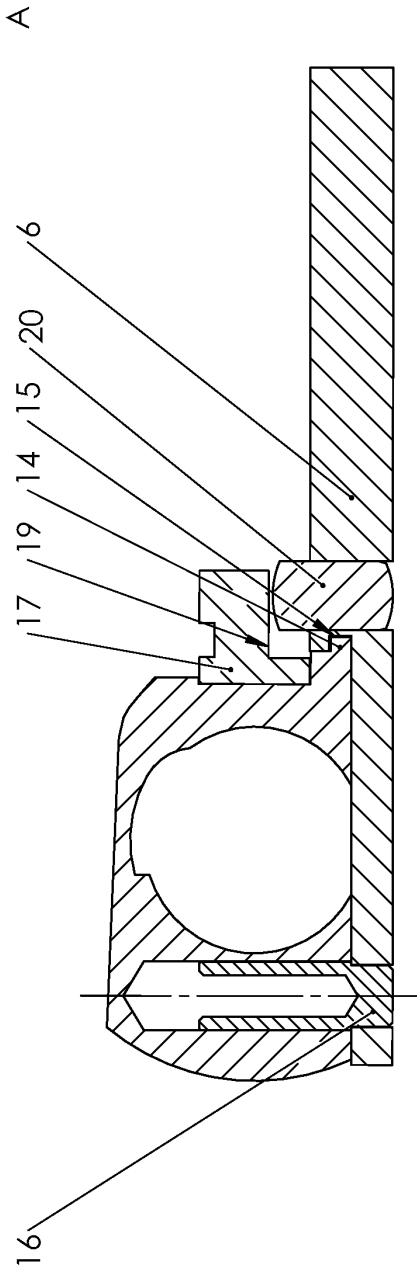
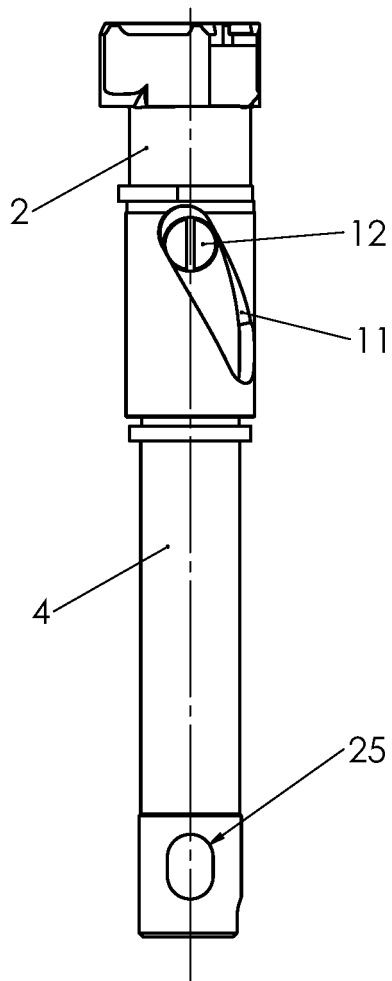
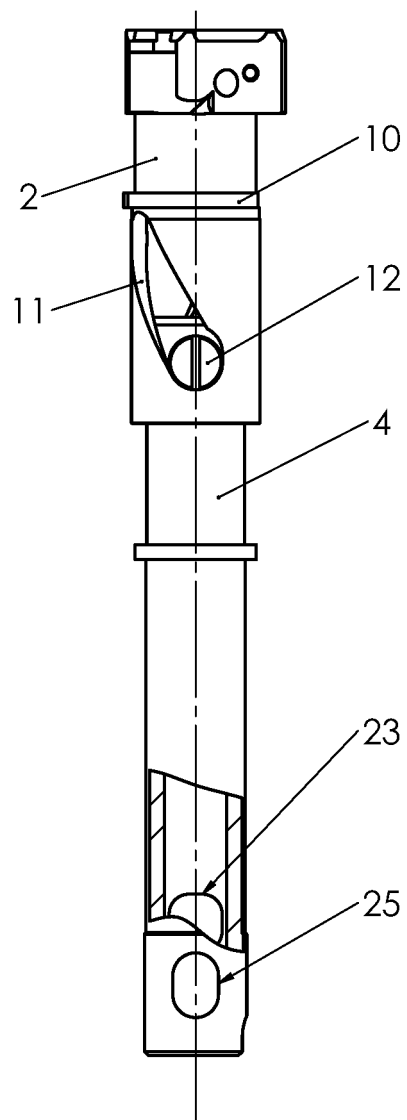


Fig. 6
Schnitt A-A

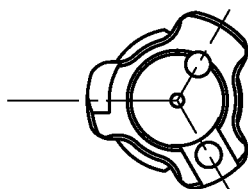
Figur 6a



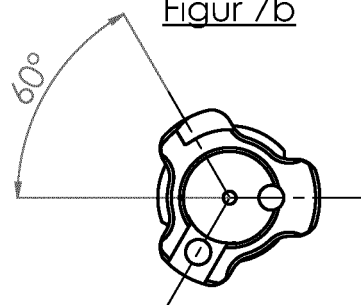
Figur 6b



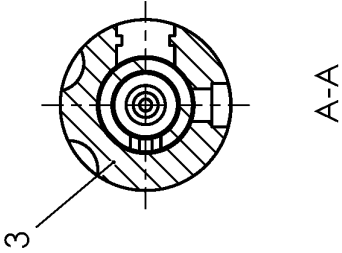
Figur 7a



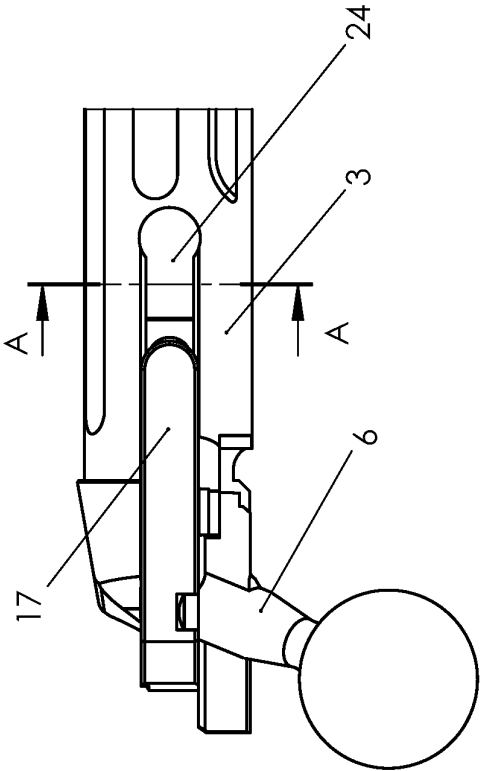
Figur 7b



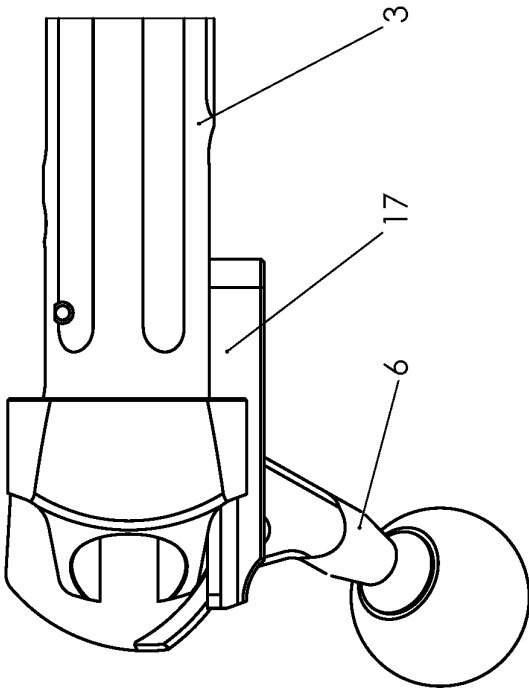
Figur 10



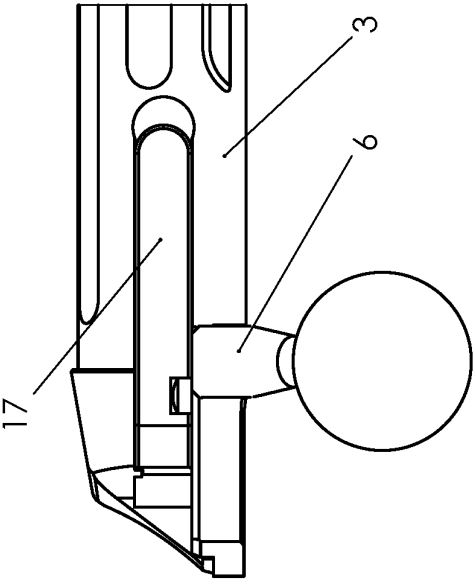
Figur 8b



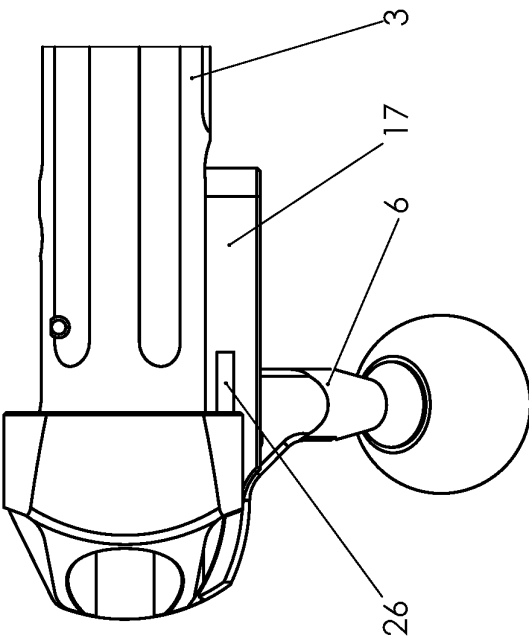
Figur 9b



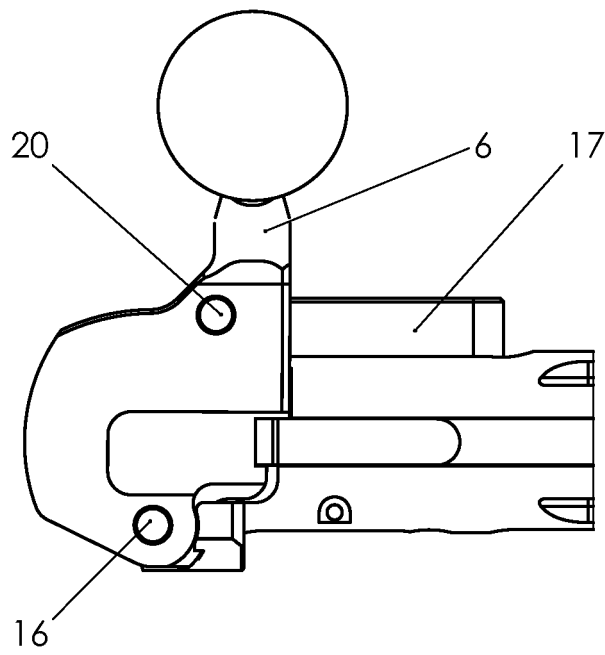
Figur 8a



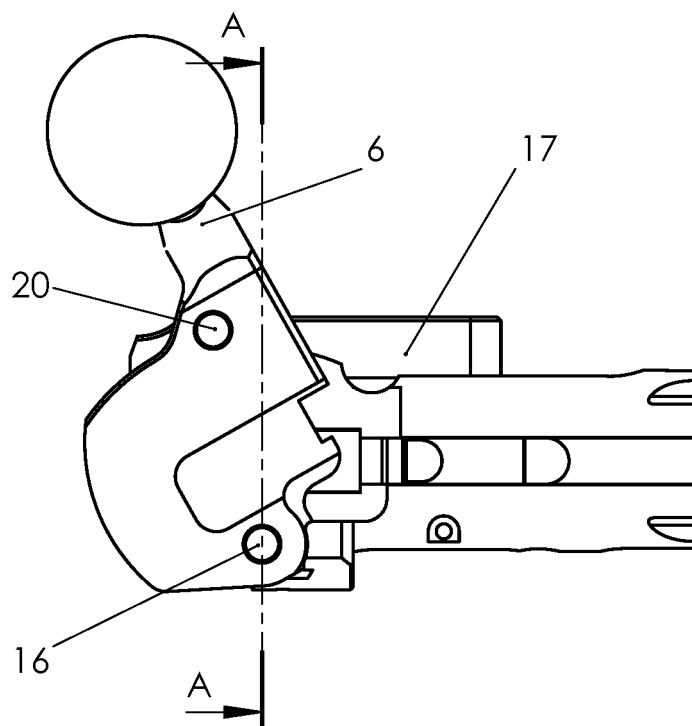
Figur 9a



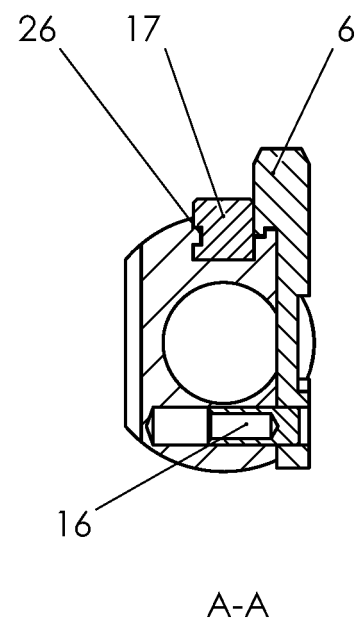
Figur 11a



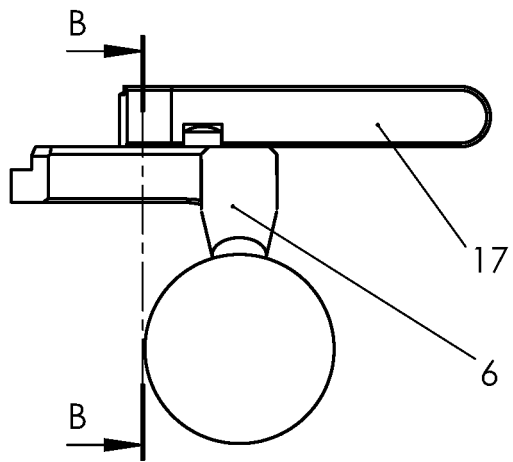
Figur 11b



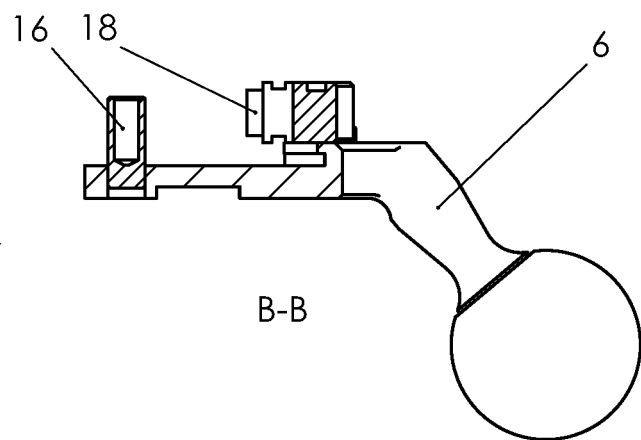
Figur 12



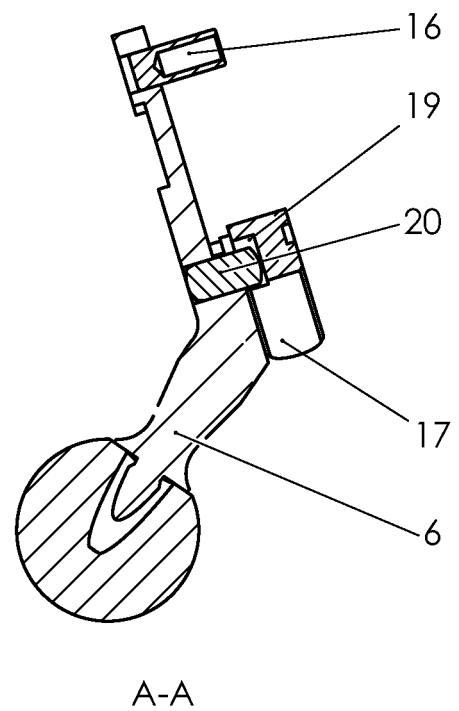
Figur 13



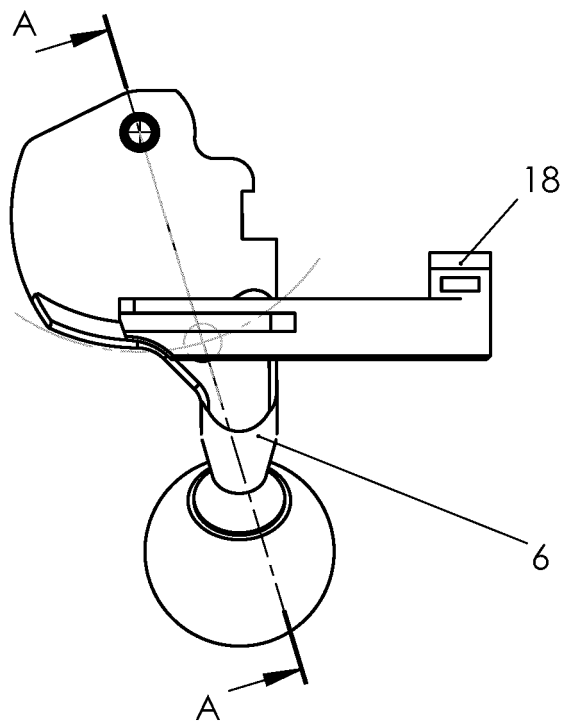
Figur 14



Figur 16



Figur 15



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]