

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: A 50810/2017
(22) Anmeldetag: 22.09.2017
(43) Veröffentlicht am: 15.10.2018

(51) Int. Cl.: **F41A 35/06** (2006.01)
F41A 15/14 (2006.01)
F41A 3/12 (2006.01)

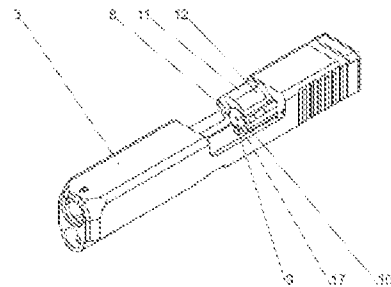
(56) Entgegenhaltungen:
FR 3013439 A1
DE 2528390 A1
US 2004055198 A1
EP 1645832 A1
AT 327745 B

(71) Patentanmelder:
Weilharter René
3370 Ybbs an der Donau (AT)

(74) Vertreter:
Dr. Müllner Dipl.-Ing. Katschinka OG,
Patentanwaltskanzlei
1010 Wien (AT)

(54) **Schusswaffe**

(57) Die Erfindung betrifft eine Schusswaffe umfassend ein Gehäuse (1) mit einem darin angeordneten Lauf (2), ein in eine Aufnahme des Gehäuses einsetzbares Magazin mit Patronen, einen gegenüber dem Gehäuse (1) in Längsrichtung des Laufs (2) bewegbaren Verschluss (3) zur Beförderung von Patronen aus dem Magazin in ein im Gehäuse befindliches Patronenlager (4) sowie nach Schussabgabe zur Beförderung von Patronenhülsen (5) vom Patronenlager (4) zu einem Auswurfenster (6), wobei für den Auswurf der Patronenhülsen (5) eine mit dem Verschluss (3) verbundene in Richtung der Patronenhülse (5) mittels einer Feder (7) vorgespannte Auszieherkralle (8) sowie ein ebenfalls mit dem Verschluss (3) verbundener Auswerfer (9) vorgesehen ist. Der Auswerfer (9) ist in einem zylindrischen Werferlager (10) angeordnet. Die Auszieherkralle (8) ist an einem um das Werferlager (10) herum schwenkbar angeordneten Auszieherlager (11) angeordnet, wobei das Auszieherlager (11) zur Einstellung der Auswurfrichtung der Patronenhülsen (5) an unterschiedlichen Positionen entlang des Schwenkwegs fixierbar ist.



ZUSAMMENFASSUNG

Die Erfindung betrifft eine Schusswaffe umfassend ein Gehäuse (1) mit einem darin angeordneten Lauf (2), ein in eine Aufnahme des Gehäuses einsetzbares Magazin mit Patronen, einen gegenüber dem Gehäuse (1) in Längsrichtung des Laufs (2) bewegbaren Verschluss (3) zur Beförderung von Patronen aus dem Magazin in ein im Gehäuse befindliches Patronenlager (4) sowie nach Schussabgabe zur Beförderung von Patronenhülsen (5) vom Patronenlager (4) zu einem Auswurffenster (6), wobei für den Auswurf der Patronenhülsen (5) eine mit dem Verschluss (3) verbundene in Richtung der Patronenhülse (5) mittels einer Feder (7) vorgespannte Auszieherkralle (8) sowie ein ebenfalls mit dem Verschluss (3) verbundener Auswerfer (9) vorgesehen ist. Der Auswerfer (9) ist in einem zylindrischen Werferlager (10) angeordnet. Die Auszieherkralle (8) ist an einem um das Werferlager (10) herum schwenkbar angeordneten Auszieherlager (11) angeordnet, wobei das Auszieherlager (11) zur Einstellung der Auswurfrichtung der Patronenhülsen (5) an unterschiedlichen Positionen entlang des Schwenkwegs fixierbar ist.

(Fig. 3)

Die Erfindung betrifft eine Schusswaffe umfassend ein Gehäuse mit einem darin angeordneten Lauf, ein in eine Aufnahme des Gehäuses einsetzbares Magazin mit Patronen, einen gegenüber dem Gehäuse in Längsrichtung des Laufs bewegbaren Verschluss zur Beförderung von Patronen aus dem Magazin in ein im Gehäuse befindliches Patronenlager sowie nach Schussabgabe zur Beförderung von Patronenhülsen vom Patronenlager zu einem Auswurffenster, wobei für den Auswurf der Patronenhülsen eine mit dem Verschluss verbundene in Richtung der Patronenhülse mittels einer Feder vorgespannte Auszieherkralle sowie ein ebenfalls mit dem Verschluss verbundener Auswerfer vorgesehen ist.

Bei Selbstladeschusswaffen wird bei Schussabgabe die leere Patronenhülse durch einen beweglichen Verschluss zu einem Auswurffenster befördert und ausgeworfen und anschließend, beim Rückweg des Verschlusses in die geschlossene Position, eine neue Patrone aus einem Magazin in die Patronenkammer befördert, wonach die Waffe erneut feuerbereit ist. Da die meisten Nutzer Rechtshänder sind, befinden sich diese Auswurffenster meistens auf der rechten Seite der Waffe, damit die Patronenhülse beim Auswurf vom Benutzer weggeschleudert wird und diesen nicht behindert. Die Position des Auswurffensters ist jedoch nicht für jeden Anwendungszweck sinnvoll. Offensichtlich benötigen Linkshänder das Auswurffenster auf der anderen Seite, aber auch bei anderen Anwendungsfällen, wie bei an Fahrzeugen montierten Schusswaffen oder dergleichen können Situationen auftreten, bei denen es von Vorteil wäre, das Auswurffenster an eine andere Stelle zu verlegen.

Für den Umbau einer Waffe von einem Rechtshänder auf einen Linkshänder müssen üblicherweise einige Waffenteile gänzlich getauscht werden und damit speziell für den jeweiligen Anwender hergestellt werden. Es gibt im Stand der Technik viele Versuche, diesem Problem zu begegnen und eine Schusswaffe zu schaffen, bei welcher mit wenig Aufwand die Position des Auswurffensters für die Patronenhülsen zwischen rechter und linker Seite gewechselt werden kann. Viele dieser Lösungen zielen darauf ab, dass die Waffe zumindest teilweise zerlegt werden muss und einige Teile

getauscht oder zumindest in anderer Position wieder eingebaut werden müssen. Jene Ausführungen, die ohne Umbau ein Umschalten zwischen rechtem und linkem Auswurffenster ermöglichen, sind baulich aufwändig, da viele Teile der Auswurfmechanik doppelt verbaut werden, wodurch es möglich wird, durch Wahlschalter immer nur eine der beiden Seiten in Betrieb zu setzen. Dies führt aber zu höheren Kosten in der Herstellung und aufgrund der zahlreichen zusätzlichen Teile auch zu einer herabgesetzten Funktionssicherheit.

Die DE 2402445 A1 offenbart beispielsweise eine Ausführungsform einer Schusswaffe, bei welcher zwei symmetrisch angeordnete Bohrungen im Verschluss vorgesehen werden, wobei die Auszieherkralle der Auswurfmechanik jeweils in die eine oder andere Bohrung eingesetzt werden kann, wodurch der Auswurf der Patronenhülsen nach rechts oder nach links erfolgen kann. Nachteilig bei dieser Ausführungsform ist jedoch, dass das Umschalten zwischen Rechts- und Linksauswurf immer noch mehrere Handgriffe erfordert und der Aufbau kompliziert und fehleranfällig ist. Zum Wechsel muss jeweils ein Sicherungsstück aus der nicht verwendeten Bohrung entfernt werden, dann wird die Auswurfmechanik aus der jeweiligen Lage in Längsrichtung des Laufs aus dem Verschluss gezogen und in die andere nun freie Bohrung wieder eingesetzt. Schließlich muss das Sicherungsstück wieder eingesetzt werden. Neben dem immer noch komplizierten Vorgang und der Notwendigkeit eine zweite Bohrung im Verschluss vorzusehen, kann durch diese Ausführungsform auch nur zwischen zwei unterschiedlichen Auswurfpositionen gewählt werden. Das Einstellen eines bestimmten Auswurfwinkels oder gar einer zusätzlichen Auswurfposition, beispielsweise nach oben, ist mit dieser Ausführungsform nicht möglich.

Es ist folglich Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Schusswaffe zu schaffen, welche die oben genannten Nachteile beseitigt, und ein schnelles Verstellen der Auswurfposition für die Patronenhülsen erlaubt. Die Schusswaffe soll dabei möglichst einfach aufgebaut sein, wodurch sie eine hohe Funktionssicherheit aufweist und günstig herstellbar ist. Der Umschaltvorgang soll idealerweise in nur einem Handgriff möglich

sein und das Einstellen eines individuellen Auswurfwinkels für die Patronenhülsen soll realisiert werden.

Diese Aufgabe wird durch die vorliegende Erfindung dadurch gelöst, dass der Auswerfer in einem zylindrischen Werferlager angeordnet ist, und dass die Auszieherkralle an einem um das Werferlager herum schwenkbar angeordneten Auszieherlager angeordnet ist, wobei das Auszieherlager zur Einstellung der Auswurfrichtung der Patronenhülsen an unterschiedlichen Positionen entlang des Schwenkwegs fixierbar ist. Das Werferlager und der Auswerfer kann ähnlich wie bei herkömmlichen Schusswaffen montiert werden, wobei das zylindrische Werferlager gleichzeitig als Drehachse für das Auszieherlager dient. Dieses benötigt ebenfalls nur mehr eine einzelne Auszieherkralle, welche durch Verschwenken des Auszieherlagers jeweils in die Richtung positioniert werden kann, in welche die Patronenhülse ausgeworfen werden soll. Das Verstellen der Auswurfrichtung erfolgt durch einen einzigen Handgriff vom Benutzer, welcher das Auszieherlager in die entsprechende Ausrichtung verdreht.

Dabei ist es ein weiteres vorteilhaftes Merkmal, dass das Auszieherlager Vorsprünge aufweist, welche als Endanschläge zur Begrenzung des Schwenkwegs des Auszieherlagers dienen. Als Anschläge können beispielsweise seitliche Vorsprünge in Form von Ausbuchtungen am Auszieherlager dienen, welche an der jeweiligen Seite des Verschlusses bei Erreichen der maximalen seitlichen Position anschlagen. Die Auswurfrichtung kann dabei bei einer üblichen Faustfeuerwaffe beispielsweise in einem Winkel von 110° zwischen linkem und rechtem Endanschlag verstellt werden. Die Position des Auswerfers verbleibt dabei immer in der mittigen Position, während nur die Position der Auszieherkralle verändert wird.

Gemäß einem weiteren vorteilhaften Merkmal ist es vorgesehen, dass im Auszieherlager zumindest eine federnd gelagerte Raste angeordnet ist, und dass im Verschluss mehrere der Raste zugeordnete Ausnehmungen entlang des Schwenkwegs des Auszieherlagers zur Lagefixierung der Auswurfrichtung vorgesehen sind. Es versteht sich für den Durchschnittsfachmann, dass je

nach Anwendung natürlich auch die Raste am Verschluss und die zugeordneten Ausnehmungen am Auszieherlager angeordnet sein können. Die Anordnung mit Kugelrasten ermöglicht einen besonders kostengünstigen Aufbau, wodurch je nach Anzahl der vorgesehenen Rastpositionen mehrere Einstellmöglichkeiten für die Auswurfposition realisierbar sind.

Zusätzlich ist es ein weiteres vorteilhaftes Merkmal, dass ein mit dem Auszieherlager verbundenes Zahnsegment vorgesehen ist, welches mit einem beweglich am Verschluss montierten Einstellelement gekoppelt ist, wobei durch die Betätigung des Einstellelements die Auswurfrichtung durch Verschwenken des Auszieherlagers einstellbar und fixierbar ist. Durch die Verstellung über ein Zahnsegment, welches getriebeartig durch ein entsprechendes Einstellelement verstellbar ist, kann eine stufenlose Positionierung der Auswurfrichtung erreicht werden, wobei weiterhin der Aufbau besonders einfach gehalten wird und eine Einstellung mit nur einem Handgriff möglich ist.

Gemäß einer möglichen Ausführungsform ist es dabei vorgesehen, dass als Einstellelement ein am Verschluss gelagertes Kegelstirnrad vorgesehen ist, welches mit seiner Verzahnung in die Verzahnung des Zahnsegments eingreift. Ein derart ausgebildetes Einstellelement wäre besonders einfach auszuführen. Die Auswurfposition kann so über das an der Oberseite am Verschluss gelagerte Kegelstirnrad ausgewählt werden.

Es ist schließlich ein Merkmal einer weiteren alternativen Ausführungsform, dass als Einstellelement eine am Verschluss gelagerte, quer zur Bewegungsrichtung des Verschlusses verschiebbare Zahnstange vorgesehen ist, welche mit ihrer Verzahnung in die Verzahnung des Zahnsegments eingreift. Bei dieser Ausführungsform kann die Zahnstange in entsprechenden seitlichen Durchbrüchen im Verschluss gelagert werden und vom Benutzer jeweils durch Drücken auf eines der beiden aus dem Verschluss ragenden freien Enden betätigt werden.

Die Erfindung wird nun anhand der folgenden Ausführungsbeispiele sowie den beiliegenden Zeichnungen in größerem Detail beschrieben. Dabei zeigen

Fig. 1 eine schematische Seitenansicht einer Schusswaffe gemäß der Erfindung mit geschlossenem Verschluss,

Fig. 2 eine schematische perspektivische Ansicht des Verschlusses inklusive der Auswerferanordnung,

Fig. 3 den Verschluss aus Fig. 2 ohne Patronenhülse,

Fig. 4 eine Querschnittsansicht des Verschlusses aus der Fig. 3,

Fig. 5 eine weitere Querschnittsansicht des Verschlusses in der entgegengesetzten Auswurfposition,

Fig. 6 einen schematischen Detaillängsschnitt im Bereich der Auszieherkralle,

Fig. 7 eine schematische Schnittansicht einer möglichen Ausführungsform eines Einstellelements und

Fig. 8 eine schematische perspektivische Ansicht einer weiteren möglichen Ausführungsform eines Einstellelements.

In Fig. 1 ist schematisch eine Faustfeuerwaffe dargestellt, welche ein Gehäuse 1 mit einem Lauf 2 aufweist. Auf der oberen Seite befindet sich ein gegenüber dem Gehäuse 1 verschiebbarer Verschluss 3, mittels welchem Patronen vom Magazin ins Patronenlager 4 beförderbar sind. Ferner werden durch den Verschluss die leeren Patronenhülsen 5 zu einem Auswurffenster 6 befördert, wobei ein Auswerfer 9 mit einer Auszieherkralle 8 zusammenwirken, um die Patronenhülse aus dem Auswurffenster 6 rauszuschleudern.

In den Fig. 2 und 3 ist jeweils nur der Verschluss 3 mit dem Auswurfmechanismus dargestellt, wobei die weiteren Teile der Schusswaffe zur besseren Ansicht nicht eingezeichnet sind. In Fig. 2 ist eine Patronenhülse 5 an ihrer jeweiligen Position dargestellt, in Fig. 3 ist die Patronenhülse 5 nicht eingezeichnet. Hinter dem Auswurffenster 6 befindet sich der Auswurfmechanismus. Dieser umfasst ein fest mit dem Verschluss verbundenes Werferlager 10, welches zylindrisch ausgebildet ist und eine axiale Bohrung 17 aufweist, durch welche der Schlagbolzen durchtreten kann. Im Werferlager 10 ist der Auswerfer 9 in einer mittigen Position montiert.

Um das zylindrische Werferlager 10 herum ist das Auszieherlager 11 angeordnet, wobei das Werferlager 10 gleichzeitig als Drehachse für das Auszieherlager 11 dient. Im Auszieherlager 11 ist die Auszieherkralle 8 gelagert.

In den Fig. 4 und 5 sind Schnittdarstellungen des Verschlusses 3 gezeigt, wobei das Auszieherlager 11 und damit die Auszieherkralle 8 in den beiden äußersten Stellungen für einen linken bzw. rechten Auswurf der Patronenhülse 5 gezeigt sind. Das Auszieherlager 11 hat zu diesem Zweck seitliche Vorsprünge 12, in Form von Ausbuchtungen, welche im Zusammenwirken mit entsprechenden Kanten im Verschluss 3 den Endanschlag ausbilden. Wie besonders aus der Fig. 4 ersichtlich ist, wird die Position des Auswerfers 9 nicht verändert, sondern lediglich durch Verdrehen des Auszieherlagers 11 die Position der Auszieherkralle 8 in Relation zum Auswerfer 9.

In der Schnittdarstellung gemäß der Fig. 6 ist die Lagerung der Auszieherkralle 8 näher gezeigt. Die Auszieherkralle 8 ist über einen Stift 18, welcher gleichzeitig die Drehachse für die Auszieherkralle 8 bildet im Auszieherlager 11 gelagert. Eine Feder 7 welche sich zwischen Auszieherkralle 8 und Auszieherlager 11 abstützt spannt die Auszieherkralle 8 in Richtung Patronenhülse 5 vor, wodurch diese sicher am hinteren Rand gegriffen und bei Schussabgabe aus dem Patronenlager 4 ausgezogen wird.

Im einfachsten Fall kann das Auszieherlager 11 vom Benutzer einfach per Hand von der einen Auswurfrichtung in die andere umgeschwenkt werden, wobei zur Festlegung von genauen Auswurfpositionen neben den beiden Endanschlägen auch entsprechende Rastpositionen zwischen Auszieherlager 11 und Verschluss 3 realisierbar sind. In den Fig. 7 und 8 sind weitere Ausführungsformen dargestellt. Bei der Variante gemäß Fig. 7 ist mit dem Auszieherlager 11 ein Zahnsegment 13 verbunden und an der Oberseite des Verschlusses 3 ist eine verschiebbare Zahnstange 16 vorgesehen, welche in das Zahnsegment 13 eingreift. Die Zahnstange 16 liegt quer zur Bewegungsrichtung des Verschlusses 3 und ragt zu beiden Seiten aus dem Verschluss

3 heraus. Drückt der Benutzer das jeweils weiter herausstehende freie Ende der Zahnstange 16, so wird über eine Kopplung mit dem Zahnsegment 13 das Auszieherlager 11 verschwenkt.

Gemäß der Ausführungsform nach Fig. 8 ist anstelle der Zahnstange 16 ein im Verschluss angeordnetes Kegelstirnrad 14 vorgesehen, welches mit seiner Verzahnung 15 in das Zahnsegment 13 eingreift. Durch Verdrehen des Kegelstirnrads 14 wird folglich auch das Zahnsegment 13 und damit das Auszieherlager stufenlos verschwenkt. Zur besseren Ansicht ist das Kegelstirnrad 14 nochmals als einzelnes Bauteil in der Fig. 8 herausgezeichnet.

Dr. Müllner Dipl.-Ing. Katschinka OG, Patentanwaltskanzlei

Weihburggasse 9, Postfach 159, A-1014 WIEN, Österreich

Telefon: ☎ +43 (1) 512 24 81 / Fax: ☎ +43 (1) 513 76 81 / E-Mail: ✉ repatent@aon.at

Konto (PSK): 1480 708 BLZ 60000 BIC: OPSKATWW IBAN: AT19 6000 0000 0148 07081 480 708

16/47234

Renè Weilharter

3370 Ybbs an der Donau (AT)

P a t e n t a n s p r ü c h e :

1. Schusswaffe umfassend ein Gehäuse (1) mit einem darin angeordneten Lauf (2), ein in eine Aufnahme des Gehäuses einsetzbares Magazin mit Patronen, einen gegenüber dem Gehäuse (1) in Längsrichtung des Laufs (2) bewegbaren Verschluss (3) zur Beförderung von Patronen aus dem Magazin in ein im Gehäuse befindliches Patronenlager (4) sowie nach Schussabgabe zur Beförderung von Patronenhülsen (5) vom Patronenlager (4) zu einem Auswurffenster (6), wobei für den Auswurf der Patronenhülsen (5) eine mit dem Verschluss (3) verbundene in Richtung der Patronenhülse (5) mittels einer Feder (7) vorgespannte Auszieherkralle (8) sowie ein ebenfalls mit dem Verschluss (3) verbundener Auswerfer (9) vorgesehen ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Auswerfer (9) in einem zylindrischen Werferlager (10) angeordnet ist, und dass die Auszieherkralle (8) an einem um das Werferlager (10) herum schwenkbar angeordneten Auszieherlager (11) angeordnet ist, wobei das Auszieherlager (11) zur Einstellung der Auswurfrichtung der Patronenhülsen (5) an unterschiedlichen Positionen entlang des Schwenkwegs fixierbar ist.
2. Schusswaffe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Auszieherlager (11) Vorsprünge (12) aufweist, welche als Endanschlüsse zur Begrenzung des Schwenkwegs des Auszieherlagers (11) dienen.
3. Schusswaffe nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Auszieherlager (11) zumindest eine federnd gelagerte Raste angeordnet ist, und dass im Verschluss (3) mehrere der Raste zugeordnete Ausnehmungen entlang des

Schwenkwegs des Auszieherlagers (11) zur Lagefixierung der Auswurfrichtung vorgesehen sind.

4. Schusswaffe nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein mit dem Auszieherlager (11) verbundenes Zahnsegment (13) vorgesehen ist, welches mit einem beweglich am Verschluss (3) montierten Einstellelement gekoppelt ist, wobei durch die Betätigung des Einstellelements die Auswurfrichtung durch Verschwenken des Auszieherlagers (11) einstellbar und fixierbar ist.
5. Schusswaffe nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** als Einstellelement ein am Verschluss (3) gelagertes Kegelstirnrad (14) vorgesehen ist, welches mit seiner Verzahnung (15) in die Verzahnung des Zahnsegments (13) eingreift.
6. Schusswaffe nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** als Einstellelement eine am Verschluss (3) gelagerte, quer zur Bewegungsrichtung des Verschlusses (3) verschiebbare Zahnstange (16) vorgesehen ist, welche mit ihrer Verzahnung in die Verzahnung des Zahnsegments (13) eingreift.

Fig. 1

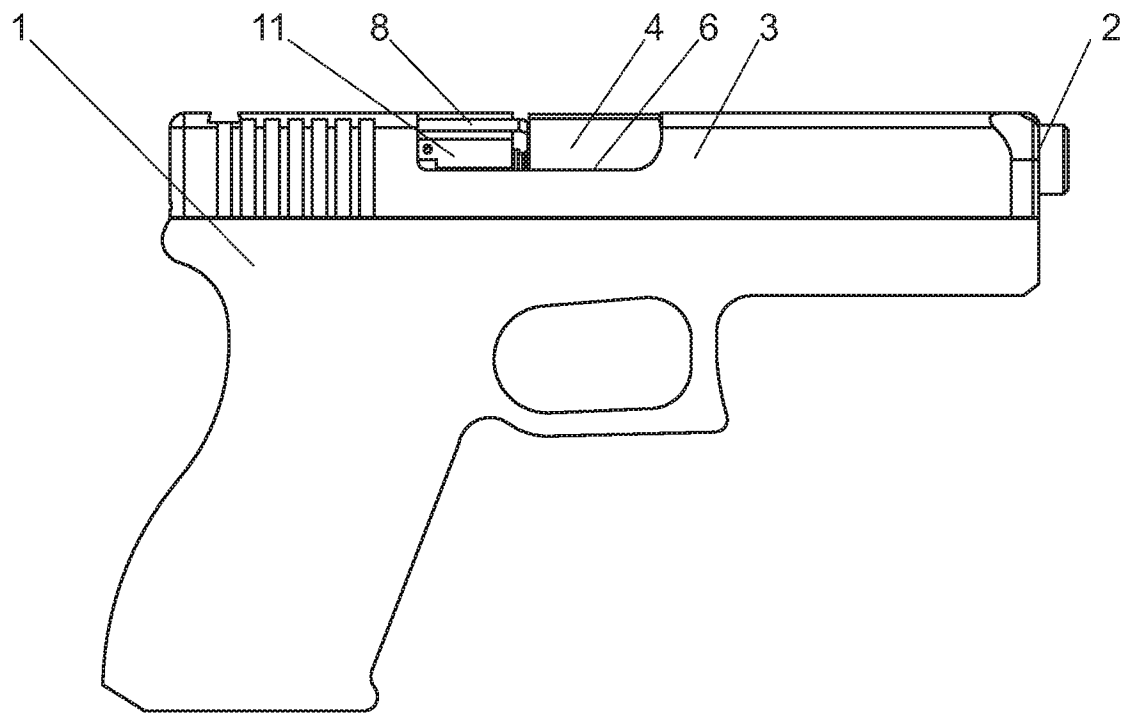


Fig. 2

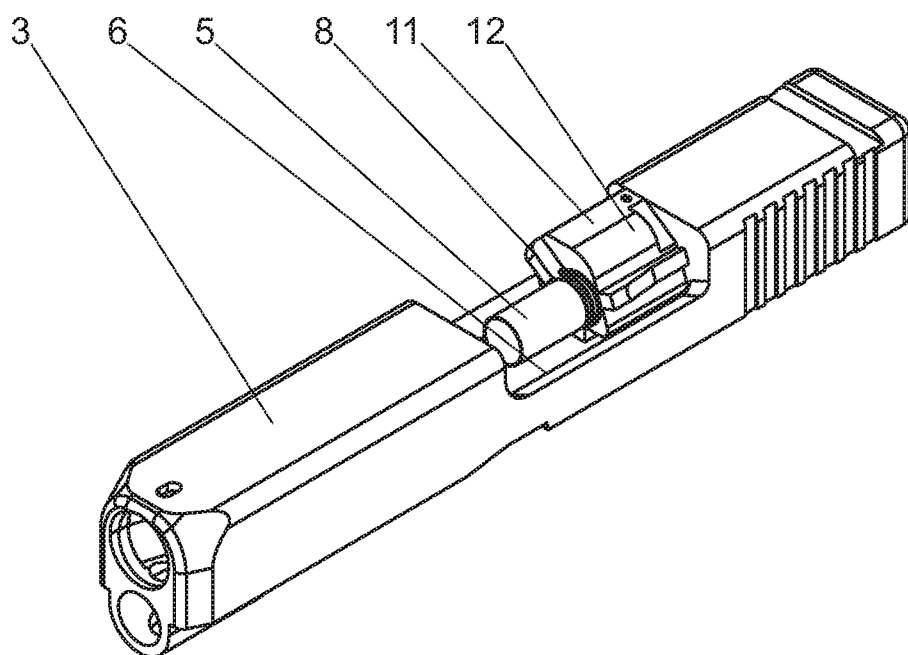


Fig. 3

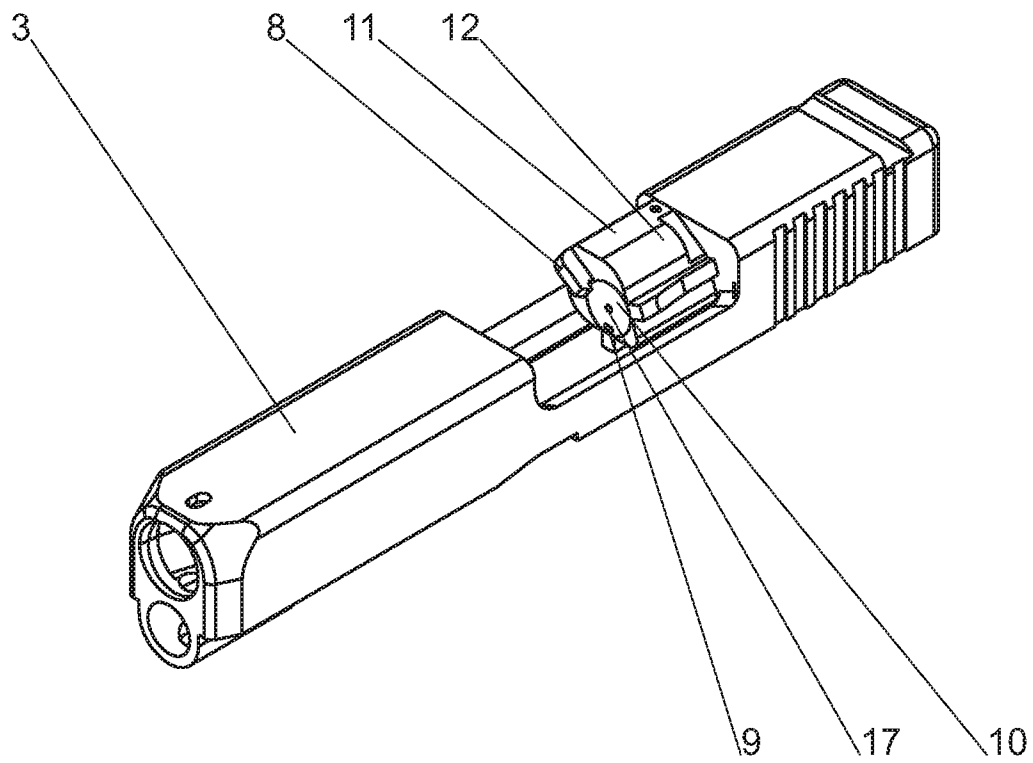


Fig. 4

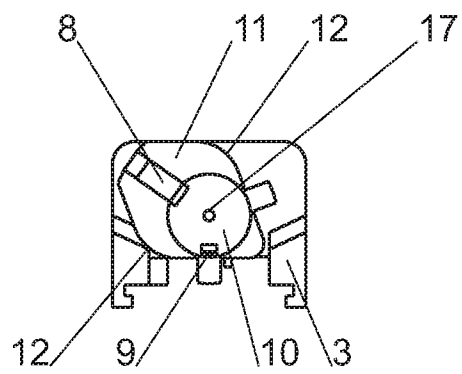


Fig. 5

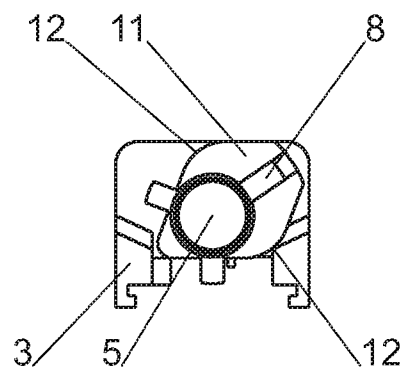


Fig. 6

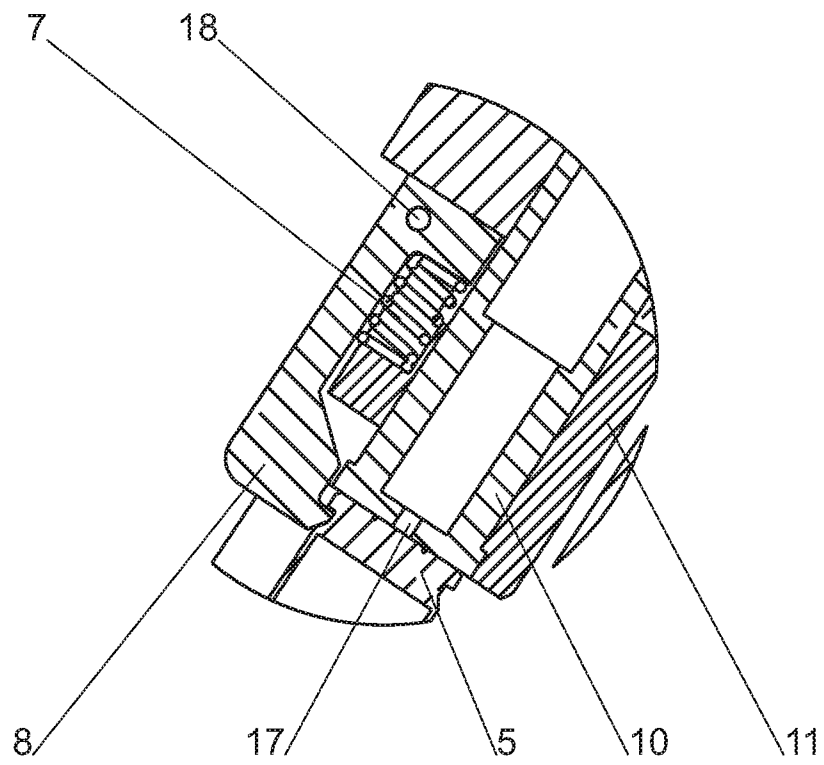


Fig. 7

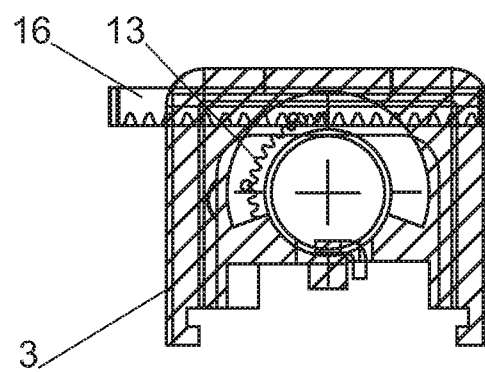


Fig. 8

