

(19)



(11)

**EP 3 179 193 A1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**14.06.2017 Patentblatt 2017/24**

(51) Int Cl.:  
**F41A 3/26 (2006.01) F41A 5/06 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **15199414.2**

(22) Anmeldetag: **10.12.2015**

(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: **Dechant, Friedrich**  
**2020 Hollabrunn (AT)**

(74) Vertreter: **Patentanwälte**  
**Barger, Piso & Partner**  
**Operngasse 4**  
**P.O. Box 96**  
**1010 Wien (AT)**

(71) Anmelder: **Glock Technology GmbH**  
**2232 Deutsch Wagram (AT)**

(54) **PISTOLE MIT DREHLAUF**

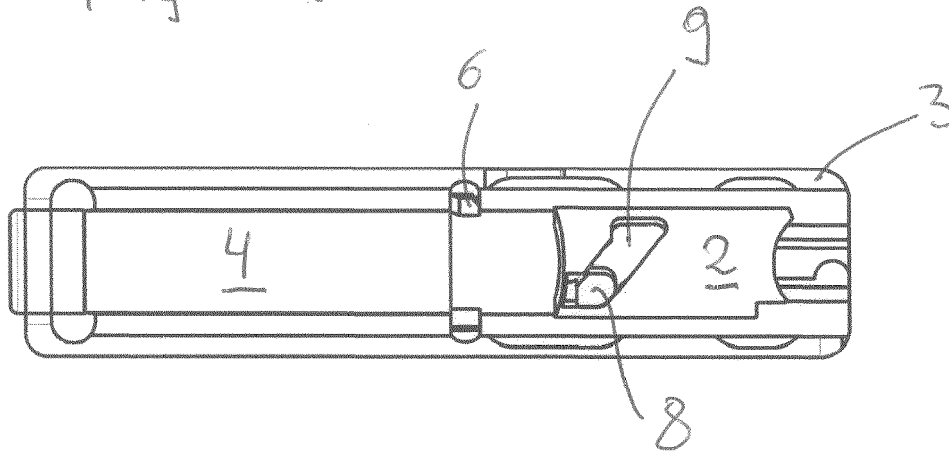
(57) Die Erfindung betreffend eine Pistole (1) mit einem Rahmen (2), einem darauf verfahrbaren Verschluss (3) und einem im Verschluss befindlichen Drehlauf (4). Der Drehlauf wird durch Nocken und Nuten bezüglich des Verschlusses zwischen einer verriegelten Position und einer offenen Position verdreht und axial bewegt wird.

ne schräg zur Seelenachse verlaufende Anschlagsfläche (11) aufweist, und der Lauf eine korrespondierende Kontaktfläche (18). So wird beim Verriegeln durch den flächigen Kontakt zwischen diesen Flächen (11, 18) der Beginn der relativen Drehbewegung initiiert.

Um die bei derartigen Waffen übliche Abnutzung zu vermeiden wird vorgesehen, dass der Verschluss (3) ei-

ne So gelingt es, durch genau geführtes und gerichtetes Zusammenwirken die Abnutzung um Größenordnungen zu verringern.

Fig. 2a



**EP 3 179 193 A1**

**Beschreibung**

**[0001]** Die Erfindung betreffend eine Pistole mit Drehlauf entsprechend dem Oberbegriff des Anspruches 1.

**[0002]** Pistolen mit Drehlauf sind an sich bekannt, aber nicht sehr weit verbreitet. Einerseits werden sie als besonders ruhig-schießend und daher erstrebenswert angesehen, da der Lauf eine Bewegung nur um seine Achse bzw. die Seelenachse durchführt, während beispielsweise bei Kipplaufpistolen der Schwerpunkt des Laufes eine vertikale Bewegung durchführt, zu der noch eine Drehbewegung um eine Querachse der Waffe kommt, was die Waffe an sich unruhig macht. Da aber andererseits die zur Durchführung und Begrenzung der Drehbewegung notwendigen Bauteile härtesten Beanspruchungen ausgesetzt sind und starke Abnutzung erleiden, was in der Praxis immer wieder zu Problemen bei der Zuverlässigkeit solcher Waffen führt, haben sich Pistolen mit Drehlauf nicht wirklich durchgesetzt.

**[0003]** Im Gegensatz dazu sind Pistolen mit Kipplauf millionenfach verbreitet, es wird in diesem Zusammenhang beispielsweise auf die US 4,539,889, die US 4,825,744 und die US 4,893,546 verwiesen, die derartige Waffen ausführlich beschreiben. Der Inhalt dieser Druckschriften wird für die Jurisdiktionen, in denen dies möglich ist, durch Bezugnahme zum Inhalt der vorliegenden Anmeldung gemacht.

**[0004]** Es besteht somit ein Bedarf an der Schaffung einer Pistole mit Drehlauf, die die genannten Nachteile nicht aufweist, sondern so robust und zuverlässig ist wie eine Pistole mit Kipplauf und dennoch die mit dem Drehlauf verbundenen Vorteile aufweist.

**[0005]** Es ist ein Ziel der Erfindung, eine solche Waffe anzugeben.

**[0006]** Erfindungsgemäß werden diese Ziele durch eine Waffe erreicht, die die im kennzeichnenden Teil des Anspruches 1 angegebenen Merkmale aufweist. Mit anderen Worten, es wird der Lauf sowohl in seiner Längsbewegung entlang der Seelenachse, als auch in seiner Drehbewegung um die Seelenachse über die gesamte Länge der Bewegung formschlüssig geführt, besonders bedeutsam ist, dass beim Einrücken der Beginn der Drehbewegung des Laufes durch das Zusammenwirken von Steuerflächen an Lauf und Schlitten bewirkt wird. Durch diese dauerhafte, positive Führung erreicht man die mechanische Stabilität und damit die Zuverlässigkeit, die derartigen Waffen im Stand der Technik gefehlt hat.

**[0007]** Die Erfindung wird im Folgenden anhand der Zeichnung näher erläutert. Dabei zeigt bzw. zeigen anhand eines Ausführungsbeispiels

die Figs. 1a-1d die Ausgangslage in einer Unteransicht, einer Seitenansicht, einem Schnitt und einer Draufsicht mit ausgeschnittenem Sichtfenster,

die Figs. 2a-2d in zu den Figs. 1a-1d analogen Darstellungen die erste Phase des Rücklaufs,

die Figs. 3a-3d in zu den Figs. 1a-1d analogen Darstellungen den Rücklauf mit Laufdrehung,

die Figs. 4a-4d in zu den Figs. 1a-1d analogen Darstellungen das Freidrehen,

die Fig. 4e eine perspektivische Ansicht von schräg unten,

die Fig. 4f das Detail 4f in vergrößerter Darstellung,

die Figs. 5a-5d in zu den Figs. 1a-1d analogen Darstellungen die endgültig völlig entriegelte Stellung,

die Figs. 6a-6d und 7a-7d in zu den Figs. 1a-1d analogen Darstellungen die Situation des Laufes in axialer Endlage am Ende des Rücklaufes und zu Beginn des Vorlaufes,

die Figs. 8a-8d in zu den Figs. 1a-1d analogen Darstellungen den Beginn des Einrückens,

die Figs. 9a-9d in zu den Figs. 1a-1d analogen Darstellungen das Ende des Einrückens,

die Figs. 10a-10d in zu den Figs. 1a-1d analogen Darstellungen die Laufdrehung durch das Steuerstück,

die Figs. 11a-11d in zu den Figs. 1a-1d analogen Darstellungen den finalen, drehlosen Vorlauf,

die Figs. 12 bis 14, in jeweils drei Ansichten, den Zusammenbau und

die Fig. 15 eine Draufsicht und einen Schnitt durch die Mittelebene einer erfindungsgemäßen Pistole als Ganzes.

**[0008]** In den Figs. 1 bis 11 ist jeweils in den Unterfiguren mit

a) eine schematische Unteransicht auf den Schlitten mit Teilen des Rahmens, mit

b) eine Seitenansicht des Schlittens, mit

c) ein Schnitt normal zur Seelenachse an der in b) eingezeichneter Lage und mit

d) eine Draufsicht auf den Schlitten mit einem aufgerissenen, vorderen Bereich dargestellt.

**[0009]** In der Beschreibung und den Ansprüchen werden die Begriffe "vorne", "hinten", "oben", "unten" und so weiter in der landläufigen Form und unter Bezugnahme auf eine Pistole, die in üblicher Weise gehalten wird, gebraucht. Das heißt, dass die Mündung des Laufes "vorne" ist, dass der Verschluss bzw. Schlitten durch die Explosionsgase nach "hinten" bewegt wird, etc..

**[0010]** Die Fig. 15 zeigt zur Orientierung eine erfindungsgemäße Pistole in Draufsicht (15a) und, schematisch, im Schnitt durch die Symmetrieebene (15b). Der Begriff "Symmetrieebene" ist dabei technisch und nicht mathematisch zu

verstehen, da verschiedene Bauteile nicht symmetrisch zu dieser Ebene ausgebildet sind, wohl aber die wesentlichen und die gesamte Erscheinungsform.

**[0011]** Eine Waffe 1 weist einen Rahmen 2 auf, der, einstückig oder gebaut, auch einen Griff umfasst, in dem ein Magazin eingeschoben ist. Die Darstellung der Magazinfeder zeigt, dass der Schnitt schematisch und nicht streng geometrisch erfolgt. Im Schlitten 3 sind ein Schlagbolzen und im Rahmen 2 ein Abzugsmechanismus dargestellt. All dies ist Stand der Technik und bedarf keiner weiteren Erläuterung. Ein Lauf 4 ist im Verschluss (Schlitten) 3 gelagert, wie es in der Folge beschrieben wird.

**[0012]** Die Fig. 1 zeigt die Situation unmittelbar vor der Abgabe des Schusses. Fig. 1a ist eine Unteransicht auf Lauf 4 und Schlitten mit dem Teil des Rahmens 2, der eine Steuernut 9 trägt: Längsbeweglich am Rahmen 2 ist der Verschluss 3 vorgesehen, in dem der Schlagbolzen samt eventueller(n) Sicherung(en) und Haltemechanismen, wie im Stand der Technik üblich, vorgesehen ist, der Rahmen 2 trägt den Verschluss 3 mit dem Lauf 4 und der Rückholfeder 5 und andere Bauteile, wie es ebenfalls aus dem Stand der Technik bekannt ist. Es wird in diesem Zusammenhang auf die eingangs genannten Druckschriften und die Fig. 15 verwiesen.

**[0013]** Zwischen dem Lauf 4 und dem Verschluss 3 bzw. dem Rahmen 2 sind nun folgende geometrische und damit auch dynamische Besonderheiten vorgesehen (auch in den Figs. 12-14 perspektivisch gut zu sehen), durch die die erfindungsgemäßen Ziele erreicht werden: Der Lauf 4 weist im dargestellten Ausführungsbeispiel zwei Verriegelungswarzen 6 auf, die in radialer Richtung vorspringend ausgebildet sind und im verriegelten Zustand, wie die Fig. 1 ihn zeigt, in Verriegelungsnuten 7 (Fig. 3d) des Verschlusses 3 ragen und so in axialer Richtung fixiert werden, was auch den Lauf bezüglich des Verschlusses in axialer Richtung fixiert. Diese Verriegelungswarzen sind aus weiter unten erläuterten Gründen und wie aus den Darstellungen d) ersichtlich ist, unterschiedlich voneinander ausgebildet, was aber die Wirksamkeit beider Warzen im Hinblick auf die axiale Fixierung des Laufes nicht berührt.

**[0014]** Unter "axialer Richtung" ist die Richtung der Laufachse bzw. Seelenachse 10 zu verstehen, die für die Zwecke der Beschreibung als rahmenfest anzusehen ist.

**[0015]** Weiters weist der Lauf 4 eine Steuerwarze 8 auf, die in eine Steuernut 9 des Rahmens 2 (nicht des Verschlusses 3!) ragt. Diese Steuernut 9 weist einen schrägen, mittigen, Bereich auf, an dessen einem, dem vorderen, Ende ein in axialer Richtung vorspringender Verriegelungsbereich anschließt, in dem sich in der in Fig. 1 gezeigten Lage die Steuerwarze 8 befindet. Die Steuerwarze 8 kann im Verriegelungsbereich ein kleines Stück in Richtung der Seelenachse 10 verschoben werden. Die Steuernut 9 weist am anderen, dem hinteren, Ende einen Haltebereich auf, der bzw. dessen Funktion weiter unten erläutert wird. Hier soll nur darauf hingewiesen werden, dass der Haltebereich vorne eine normal zur Seelenachse 10 verlaufende Haltefläche 17 (Fig. 2) ausgebildet hat.

**[0016]** Wie ein Vergleich der Fig. 1 mit der Fig. 2 direkt zeigt, letztere stellt die Situation kurz nach der Abgabe des Schusses, somit kurz nach der in Fig. 1 gezeigten Darstellung, dar, bewegen sich Verschluss 3 und Lauf 4 gemeinsam, ohne Relativbewegung zueinander, ein kurzes Stück, im Bereich von 1-3 mm Länge, in Richtung der Seelenachse 10 nach hinten, sodass Verschluss und Lauf zuverlässig geschlossen bleiben, bis das Projektil den Lauf 4 verlassen hat. Diese gemeinsame Bewegung von Verschluss und Lauf am Rahmen ohne Rotation endet, wenn die hintere Fläche der Steuerwarze 8 am hinteren Ende des Verriegelungsbereiches der Steuernut 9 anlangt, wie in Fig. 2 dargestellt. Der Vergleich der Fig. 1d mit der Fig. 2d zeigt weiters, dass in dieser Zeit die Winkellage des Laufes 4 um die Seelenachse 10 unverändert bleibt. Die hintere Wand der Steuerwarze 8 weist dabei bezüglich der Seelenachse 10 die gleiche Neigung auf wie die Kontur der Steuernut 9, sodass es zu einem flächigen Kontakt kommt, der die Stoßkräfte bestmöglich zu ertragen imstande ist.

**[0017]** Die Fig. 3, zeitlich kurz nach der Fig. 2 liegend, zeigt nun die Drehbewegung, die die Steuernut 9 im Rahmen 2 über die Steuerwarze 8 am Lauf 4 im Zuge der gemeinsamen Rückwärtsbewegung des Schlittens samt Lauf letzterem aufzwingt. Deutlich ist dies im Schnitt Fig. 3d zu erkennen, die Verriegelungswarzen 6 sind bereits zur Gänze aus den Verriegelungsnuten 7 des Verschlusses gelangt, Lauf 4 und Verschluss 3 sind in axialer Richtung nicht mehr verbunden.

**[0018]** Diese Situation ist in den Figs. 4e und 4f, einer perspektivischen Ansicht und einem vergrößerten Detail, gut zu erkennen. Durch diese Drehbewegung im gezeigten Ausmaß wird die axiale Verbindung zwischen Verschluss 3 und Lauf 4 aufgehoben.

**[0019]** Die endgültige Drehlage ist in Fig. 5 (zeitlich etwas nach Fig. 4) dargestellt: Die beiden Verriegelungswarzen 6 sind nicht nur völlig aus den Verriegelungsnuten des Verschlusses 3 gelangt, sondern liegen nun im Bereich von Längsführungen 19, die am Schlitten 3 ausgebildet sind, wie in Figs. 4f, 5d und 6d gut zu sehen ist. Bei der weiteren axialen Bewegung, nunmehr von Schlitten und Lauf getrennt, wird so die Winkellage, mit Spiel (maximal 8°, bevorzugt maximal etwa 5°, besonders bevorzugt maximal 4°) um die Seelenachse gesichert.

**[0020]** Zu beachten ist auch, dass seitliche Fläche der Steuerwarze 8 (parallel zur Seelenachse 10) durch deren Kontakt mit der seitlichen Fläche der Steuernut 9 die Drehbewegung des Laufes 4 beendet wird, zu einem flächigen Kontakt führt, somit stabile mechanische Verhältnisse schafft. Weiters ist darauf hinzuweisen, dass die vordere Fläche der Steuerwarze 8, die normal zur Seelenachse 10 verläuft, in dieser Stellung einen kleinen Abstand von der Haltefläche 17 (auch Fig. 1) aufweist, das bedeutet, dass der Lauf 4 bezüglich des Rahmens 2 in dieser Position ein gewisses axiales Spiel besitzt.

**[0021]** Die Fig. 6 zeigt die zeitlich nachfolgende Situation mit weitest zurückgefahrenem Schlitten 3 am Ende des Rücklaufs: Der Lauf 4 wird durch die Steuerwarze 8 und die Steuernut 9 bezüglich des Rahmens 2 (mit dem erwähnten Spiel) fixiert, während der Verschluss 3 durch den Druck der Explosionsgase und dem so bewirktem Anfangsimpuls sowie der Trägheit weiter nach hinten, in seine hinterste Position gebracht wird: Der Lauf 4 ragt in axialer Richtung weit aus dem Verschluss 3 heraus. Die Fig. 7 zeigt die gleiche Situation wie die Fig. 6, nur zu Beginn des Vorlaufs des Verschlusses 3, sonst ist dazu nichts Zusätzliches zu sagen.

**[0022]** In der Folge wird durch die Rückholfeder 5 (Fig. 15) der Schlitten 3 wieder nach vorne geholt, wobei die Bewegungen wie im Folgenden erläutert ablaufen, bis schließlich die in Fig. 1 dargestellte Situation wieder erreicht ist.

**[0023]** Die Figs. 8a -8d zeigen das Einrücken, der Verschluss ist im Vergleich zur Fig. 7 bereits weit nach vorne gelangt, die Drehbewegung des Laufes 4 hat, wie die 8d zeigt, gerade begonnen:

Eine Besonderheit der Erfindung liegt dabei darin, dass beim Vorlaufen des Verschlusses (beim Zuführen einer Patrone) die Steuerwarze 8 des Laufes 4 auf die Haltefläche 17 der Steuernut 9 (im Rahmen 2) gedrückt wird, die normal zur Seelenachse 10 verläuft, wodurch die Drehbewegung des Laufes 4 nicht durch dieses, mit Toleranzen behaftete Zusammenspiel erfolgt, sondern durch das Zusammenwirken der Kontaktfläche 18 der zugehörigen Verriegelungswarze 6 des Laufes 4 mit der führungsschienenartigen Anschlagsfläche 11 (siehe besonders in Fig. 8c und Fig. 13b) im Verschluss 3 eingeleitet wird.

**[0024]** Die Fig. 13b, eine Unteransicht des Verschlusses 3 mit nur teilweise eingeschobenem Lauf 4, zeigt die Anschlagsfläche 11 des Verschlusses in ihrer Gesamtheit. Sie ist auf der inneren Oberfläche der oberen Wand des Verschlusses als Erhöhung, somit nach innen, zur Seelenachse 10 hin ragend, ausgebildet und wirkt mit der in den verschiedenen Darstellungen "d" nach oben ragenden Verriegelungswarze 6 zusammen.

**[0025]** Es wird daher der Beginn der Drehbewegung des Laufes durch diese Steuerfläche, die Anschlagsfläche 11 bewirkt, die bezüglich des Laufes wesentlich genauer liegt als jeder mögliche Bauteil, der am Rahmen 2 fest vorgesehen wäre. Aus diesem Grund und durch die Abstimmung der Form der zugehörigen Verriegelungswarze 6 auf die Form der Anschlagsfläche 11 kommt es zu einer zuverlässigen und mechanisch stabilen Führung, die über die Lebensdauer der Waffe keine merkliche Abnutzung zeigt.

**[0026]** Diese besondere Form der zugehörigen Verriegelungswarze 6 besteht im Wesentlichen darin, dass die in Drehrichtung vordere Stirnfläche, die Führungsfläche 18, in ihrer Neigung bezüglich der Seelenachse mit der Neigung der Anschlagsfläche 11 übereinstimmt, sodass es zu einer flächigen Kontaktierung kommt. Damit werden die statischen Pressungen und die dynamischen Belastungen im Vergleich zu denen, die im Stand der Technik auftreten, um Größenordnungen reduziert.

**[0027]** Beim Vorlauf erfolgt somit die Einleitung der Rotation über flächige Kontaktierung von Bauteilen, die mit geringen Toleranzen zueinander ausgestattet und geführt sind, und nicht über einen linienförmigen Kontakt zwischen Bauteilen, die im Wesentlichen nur indirekt, über den Schlitten 3, sehr ungenau zueinander geführt werden, wie es im Stand der Technik der Fall ist.

**[0028]** Erst nach dieser Einleitung der Rotationsbewegung erfolgt die weitere und vollständige Verriegelung des Laufes im Verschluss durch die Steuerwarze 8 im Zusammenwirken mit der Steuernut 9 im Rahmen 2, wie aus der Fig. 10 hervorgeht.

**[0029]** Nach dieser vollständigen Verriegelung laufen die beiden Bauteile, Verschluss 3 und Lauf 4, die oben bereits erwähnte kurze axiale Strecke in der Steuernut 9 gemeinsam und bereits miteinander verriegelt in Richtung der Seelenachse 10 am Rahmen 2 nach vorne, wie in Fig. 11 dargestellt.

**[0030]** Durch die erfindungsgemäße Initiierung des Beginns der Verriegelung des Laufes durch Einleitung der Drehbewegung nicht durch die Steuerwarze 8 (Steuernut) im Zusammenwirken mit dem Rahmen 2, sondern durch die Steuerfläche 18 und eine Auflauffläche, die Anschlagsfläche 11, zwischen Verschluss und Lauf ist diese Bewegung vollständig definiert und, gemessen an den Umständen, stoßfrei und durch flächigen Kontakt initiiert. Darüber hinaus wird die Beziehung zwischen Steuerwarze und Steuernut mechanisch wesentlich verträglicher als im Stand der Technik möglich ausgebildet, und sichert so die Zuverlässigkeit und die hohe Lebensdauer, die bisher bei Pistolen mit Drehlauf unerreicht war.

**[0031]** Eine Ausgestaltung der Erfindung, die die mechanische Stabilität weiter erhöht, ist aus einer Zusammenschau der einzelnen Darstellungen "d" ersichtlich: Der Verschluss 2 weist im axialen Bereich zwischen den Verriegelungsnuten 7 und dem Stoßboden 13 (Fig. 15), bevorzugt den Verriegelungsnuten 7 benachbart, eine Form auf, die den Lauf über seinen Durchmesser hinaus umschließt und so mit der Halteöffnung 14 für den Lauf in der vorderen Stirnfläche des Verschlusses eine formschlüssige Führung (wenn auch mit merklichem Spiel im Bereich von 0,05 bis 0,1mm Abweichung von der Ideallage in jeder Richtung) für den Lauf 4 in axialer Richtung darstellt. Damit wird die korrekte relative Lage der Kontaktflächen der Verriegelungswarze 6 und der Anschlagsfläche 11 bestmöglich gewährleistet, ebenso wie die ruhige Bewegung des Schlittens und des Laufes beim Abfeuern eines Schusses.

**[0032]** Speziell die Fig. 13 zeigt die Ausbildung des Schlittens 3 in Kreisform mit Hüllflächen 16, die über die axiale

Ebene 15 (quasi Äquatorebene) hinweg verlaufen, wodurch der Lauf 4 am Kippen gehindert wird; nur das axiale Verschieben und die Drehung um die Seelenachse 10 werden durch diese hohlzylindrischen Hüllflächen 16 (Fig. 12b und, ohne Bezugszeichen, Fig. 9d) des Verschlusses erlaubt.

[0033] Aus den Figs. 12 bis 14 geht der Zusammenbau eines solchen Verschlusses hervor, wobei aus Gründen der Übersichtlichkeit die Rückholfeder 5 nicht dargestellt ist: Der Lauf 4 wird mit seinem vorderen Ende durch die Halteöffnung 14 des Verschlusses gesteckt und soweit schräg nach vorne geschoben, dass sein rückwärtiges Ende vor den Hüllflächen 16 zu liegen kommt. Dabei ist er so verdreht, dass die Verriegelungswarze, die die Kontaktfläche für die Drehbewegung trägt, vom Rahmen weg ragt und nahezu in der Waffenmittelebene liegt. In dieser Lage kann, wie die Fig. 13 zeigt, der Lauf in seine Betriebslage eingeschwenkt werden, und in dieser Lage kann er nach hinten, zum Stoßboden hin, verschoben werden, wodurch seine hintere Partie (die aber bei dieser Bewegung vorne ist!) in den Bereich der Hüllflächen 16 kommt und so, wie oben beschrieben, geführt wird. Fig. 14 zeigt die Endlage, in der die (hier nicht sichtbaren) Kontaktflächen an Warze und Verschluss den Anfang des Verdrehens bereits durchgeführt haben, Verriegelungswarzen und Verriegelungsnuten stehen einander gegenüber.

[0034] Die Erfindung ist nicht auf das dargestellte und beschriebene Ausführungsbeispiel beschränkt, sondern kann verschiedentlich abgewandelt werden. So ist es möglich, den Warzen und Nuten andere Form und/oder Dimension zu geben, Ihre Lage bezüglich des Rahmens, des Verschlusses und des Laufes kann anders als dargestellt sein.

[0035] Wesentlich beim Vorlauf ist, dass der Beginn der Drehbewegung des Laufes bezüglich des Schlittens durch den Kontakt einer am Verschluss befindlichen Anschlagfläche einerseits und einer am Lauf befindlichen Gegenfläche andererseits erfolgt. Dabei ist eine der Flächen vorgesehen, aber nicht notwendigerweise, an einer der Verriegelungswarzen vorgesehen, da diese jedenfalls vorhanden sein müssen. Die Fläche am Verschluss ist, schon wegen einer symmetrischen Kraftereinleitung, bevorzugt in dem Bereich angeordnet, der dem Rahmen gegenüberliegt, somit im Wesentlichen in der Symmetrieebene der Waffe im oberen, inneren Wandbereich des Verschlusses.

[0036] Es kann die Führung des Laufes durch die Längsführungen 19 auch so ausgebildet sein, dass diese nicht mit den beiden Verriegelungswarzen sondern mit einer der Verriegelungswarzen und der Steuerwarze zusammenwirken.

[0037] Die zu verwendenden Materialien sind die gleichen wie bei üblichen Waffen und benötigen hier keiner weiteren Erörterung, desgleichen die Herstellungsverfahren und andere technologische Details.

[0038] Zusammenfassend kann somit festgehalten werden, dass die Erfindung eine Pistole 1 mit einem Rahmen 2, einem darauf verfahrbaren Verschluss 3 und einem im Verschluss befindlichen Drehlauf 4 betrifft. Der Drehlauf wird durch Nocken und Nuten bezüglich des Verschlusses zwischen einer verriegelten Position und einer offenen Position verdreht und axial bewegt wird.

[0039] Um die bei derartigen Waffen übliche Abnutzung zu vermeiden wird vorgesehen, dass der Verschluss 3 eine schräg zur Seelenachse verlaufende Anschlagfläche 11 aufweist, und der Lauf eine korrespondierende Kontaktfläche 18. Beim Verriegeln wird durch den flächigen Kontakt zwischen diesen Flächen 11, 18 der Beginn der relativen Drehbewegung initiiert.

Bezugszeichenverzeichnis:

01	Waffe	11	Anschlagfläche
02	Rahmen	12	Steuerflächenrand
03	Verschluss (Schlitten)	13	Stoßboden
04	Lauf	14	Halteöffnung
05	Rückholfeder	15	Äquatorebene
06	Verriegelungswarze(n)	16	Hüllfläche(n)
07	Verriegelungsnut(en)	17	Haltefläche
08	Steuerwarze	18	Kontaktfläche
09	Steuernut	19	Längsführungen
10	Seelenachse		

Patentansprüche

1. Pistole (1) mit einem Rahmen (2), einem darauf verfahrbaren Verschluss (3) und einem im Verschluss befindlichen Drehlauf (4) mit einer Seelenachse (10), der durch Nocken und Nuten bezüglich des Verschlusses zwischen einer verriegelten Position und einer offenen Position verdreht und axial bewegt wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verschluss (3) eine schräg zur Seelenachse verlaufende Anschlagfläche (11) aufweist und dass der Lauf (4) eine Kontaktfläche (18) aufweist, die in flächigen Kontakt kommen können.

## EP 3 179 193 A1

2. Pistole nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der flächige Kontakt zwischen den Flächen (11, 18) beim Verriegeln den Beginn der relativen Drehbewegung des Laufes (4) bezüglich des Verschlusses (3) initiiert.
- 5 3. Pistole nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kontaktfläche (18) des Laufes (4) an einer der Nocken, nämlich zumindest einer Verriegelungswarze (6), die mit zumindest einer Verriegelungsnut (7) des Verschlusses (3) zusammenwirkt, vorgesehen ist.
- 10 4. Pistole nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kontaktfläche (18) des Laufes (4) an einer eigenen Nocke vorgesehen ist.
- 15 5. Pistole nach zumindest einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anschlagsfläche (11) am Verschluss (3) in einem Bereich vorgesehen ist, der dem Rahmen (2) bezüglich der Seelenachse (10) gegenüber liegt.
- 20 6. Pistole nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Verschluss (3) leistenförmige Längsführungen (19) parallel zur Seelenachse (10) vorgesehen sind, die im entriegelten Zustand mit Vorsprüngen des Laufes (4) zusammenwirken und dessen Winkellage auf 8°, bevorzugt auf 4° festlegen.
- 25 7. Pistole nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest einer der Vorsprünge des Laufes (4) eine Verriegelungswarze (6) ist.
- 30 8. Pistole nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Verschluss (3) Hüllflächen (16) vorgesehen sind, die den Lauf (4) axial verschieblich und drehbar aber unverlierbar, führen.
- 35 9. Pistole nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hüllflächen (16) den Lauf (4) über seine Mittelebene hinaus umgeben und so führen.
- 40 10. Pistole nach Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hüllflächen (16) im Bereich zwischen Verriegelungsnuten (7) für die Verriegelungswarzen (6) und dem Stoßboden (13) vorgesehen sind.
- 45
- 50
- 55

Fig. 1a

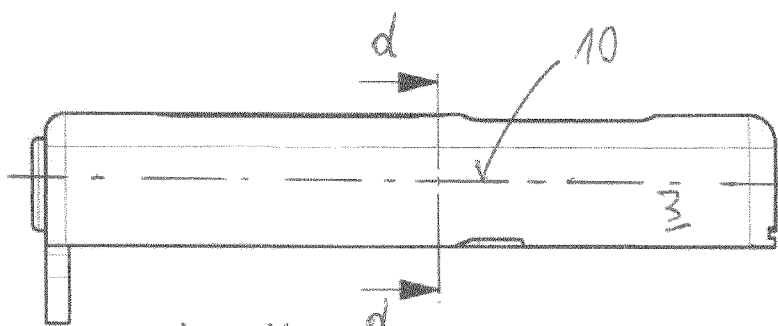
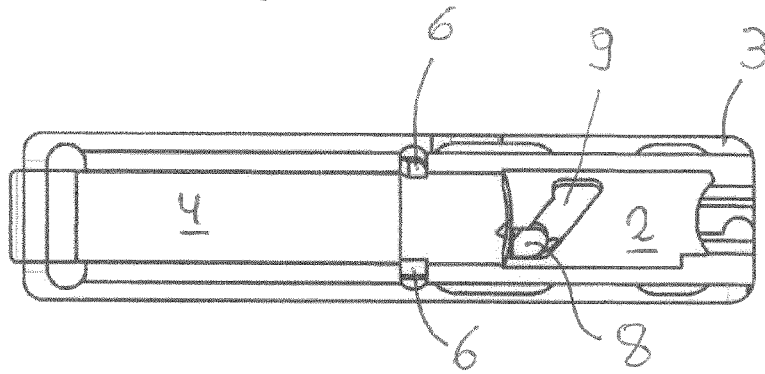


Fig. 1b

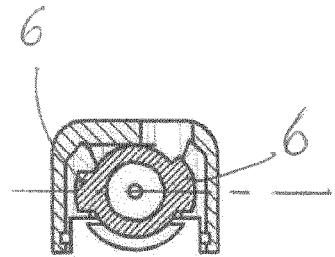


Fig. 1d

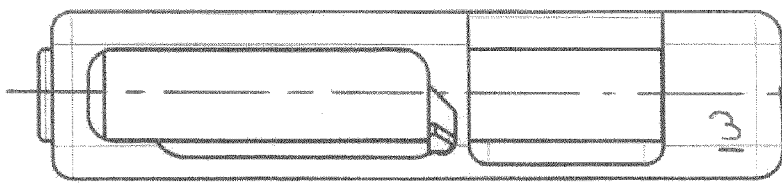


Fig. 1c

Fig. 2a

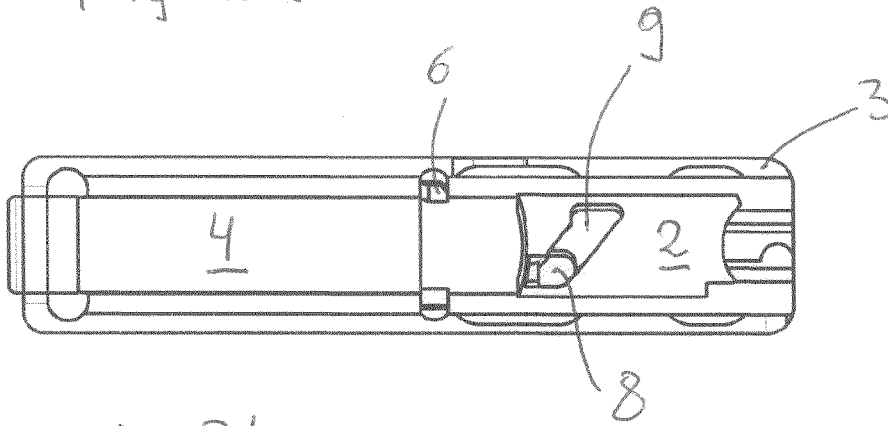


Fig. 2b

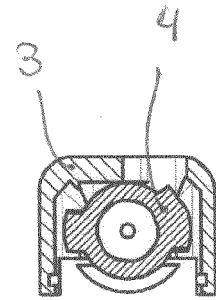
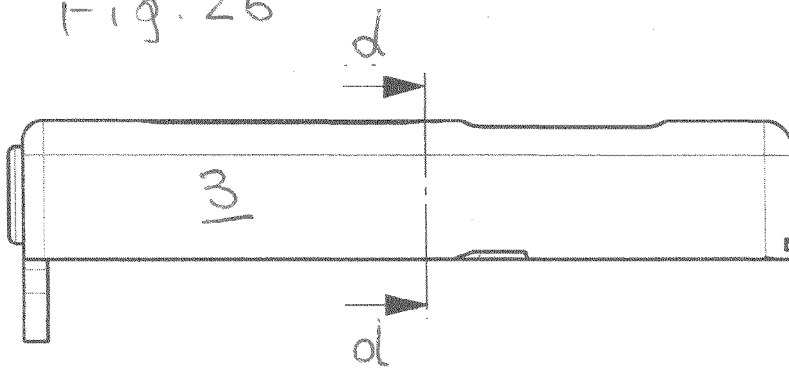


Fig. 2d

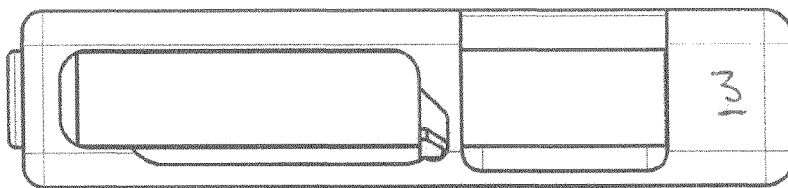


Fig. 2c

Fig. 3a

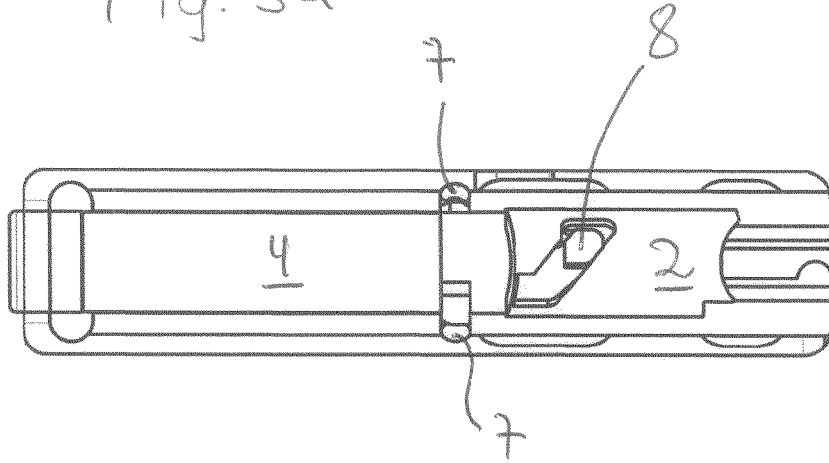


Fig. 3b

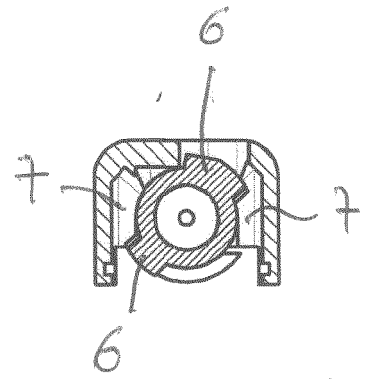
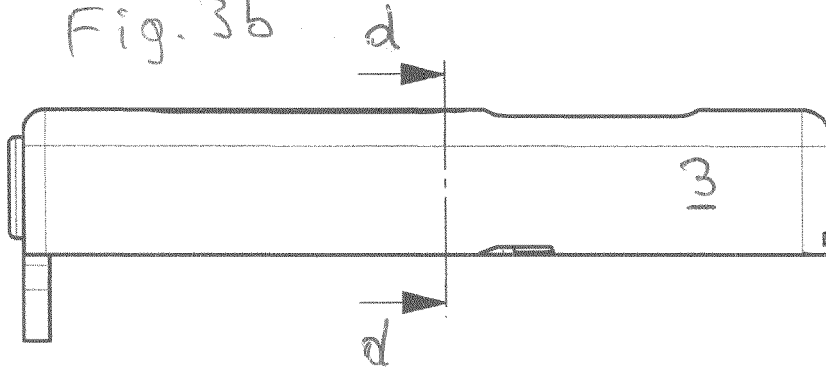


Fig. 3d

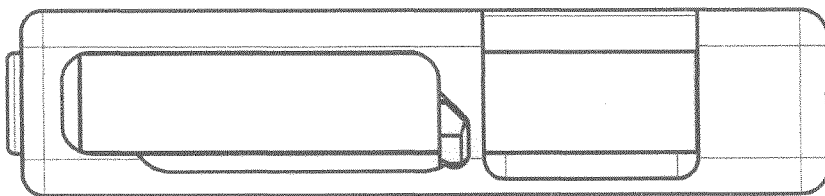


Fig. 3c

Fig. 4a

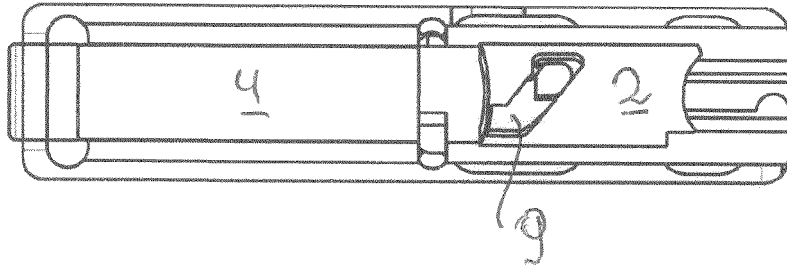


Fig. 4b

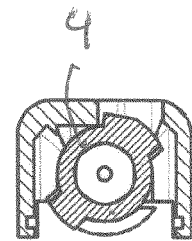
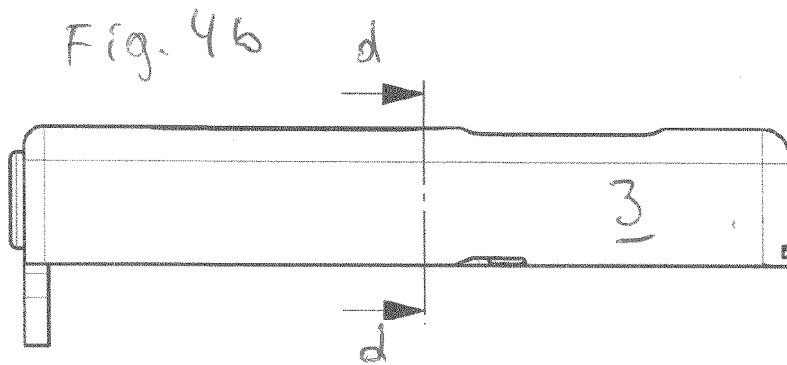


Fig. 4d

Fig. 4c

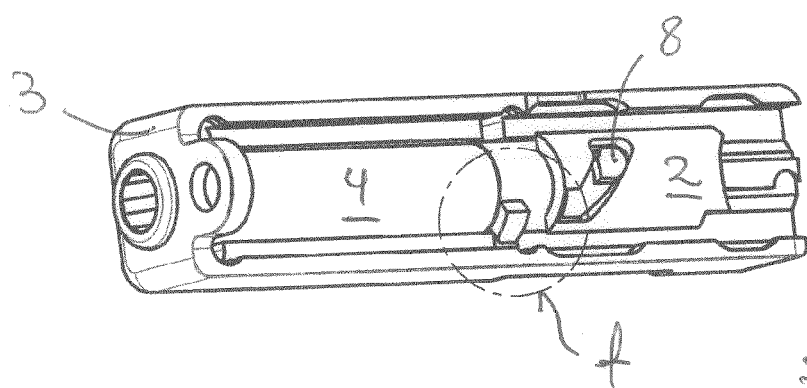
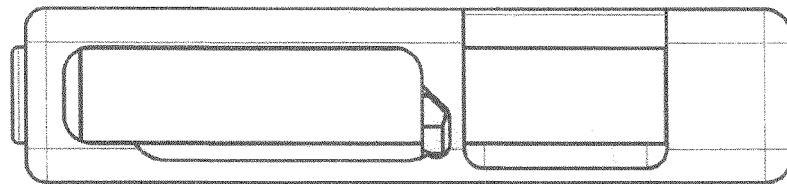


Fig. 4e

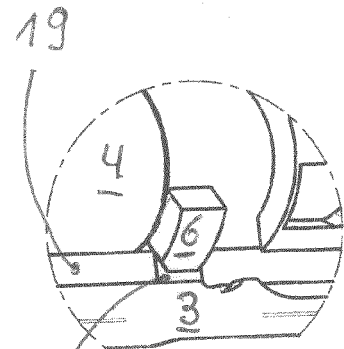


Fig. 4f

Fig. 5a

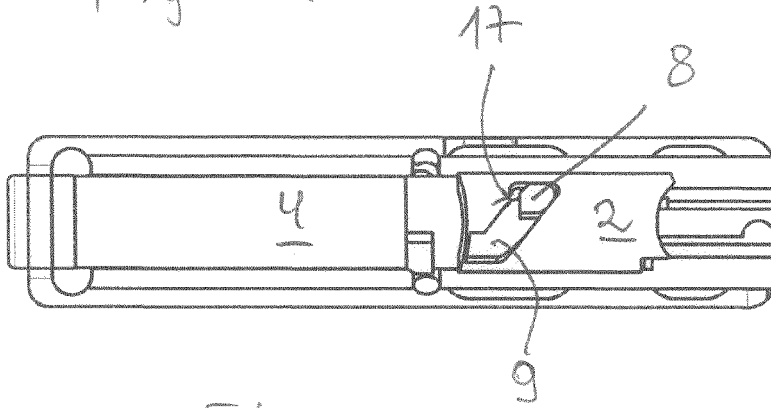


Fig. 5b d

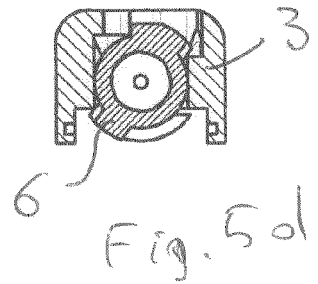
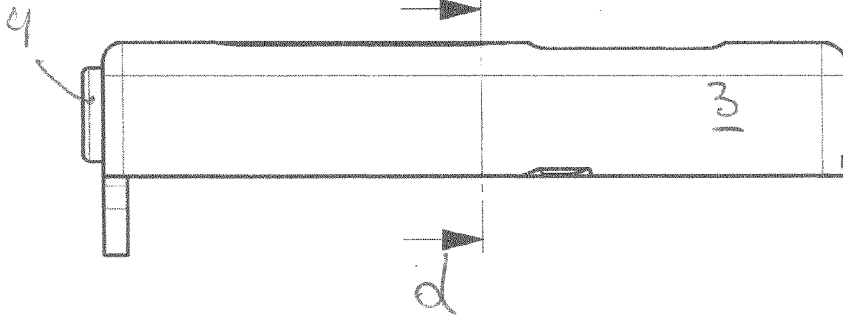


Fig. 5d

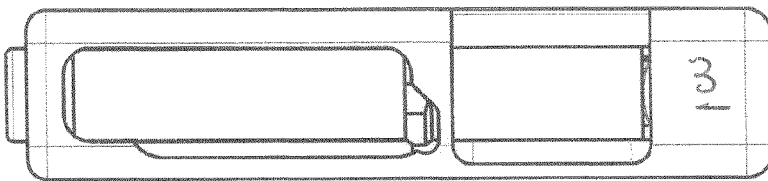


Fig. 5c

Fig. 6a

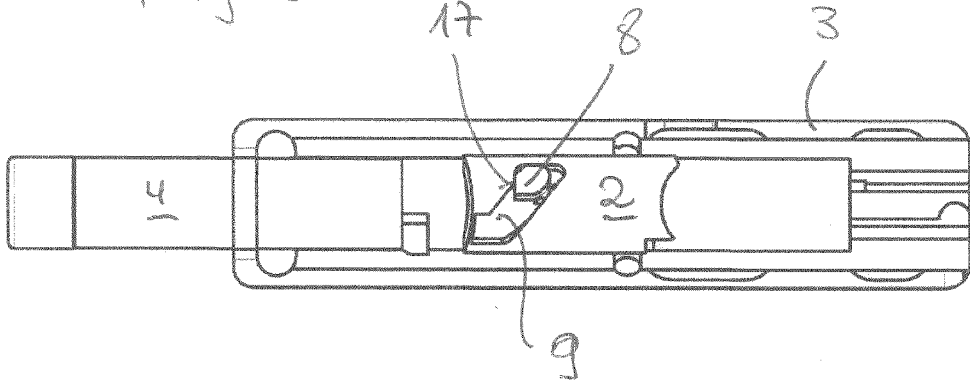


Fig. 6b

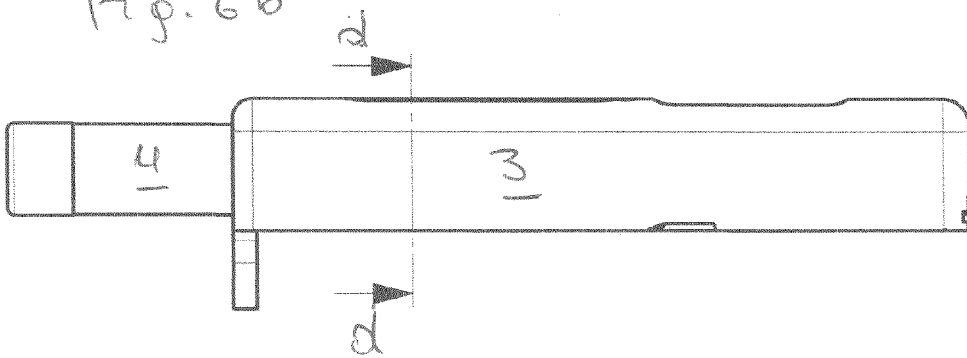


Fig. 6d

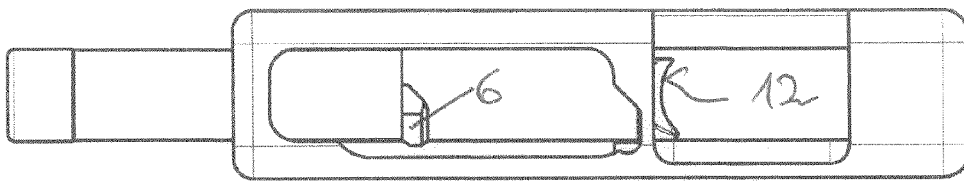
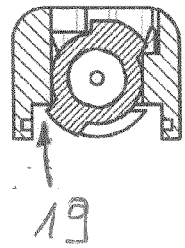


Fig. 6c

Fig. 7a

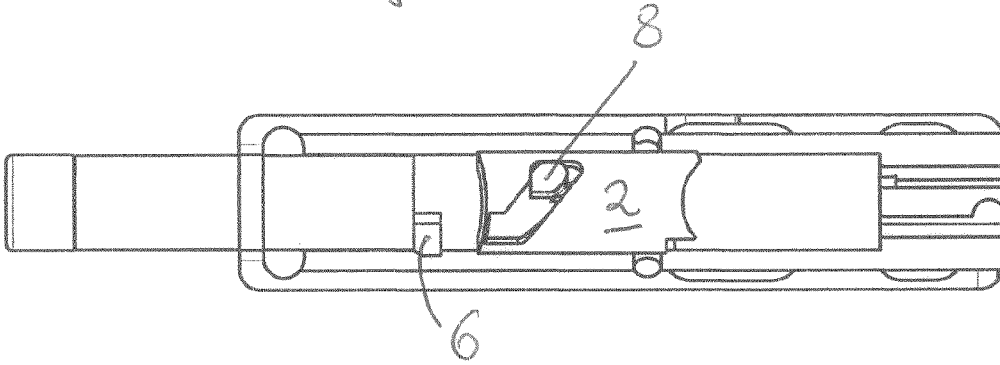


Fig. 7b

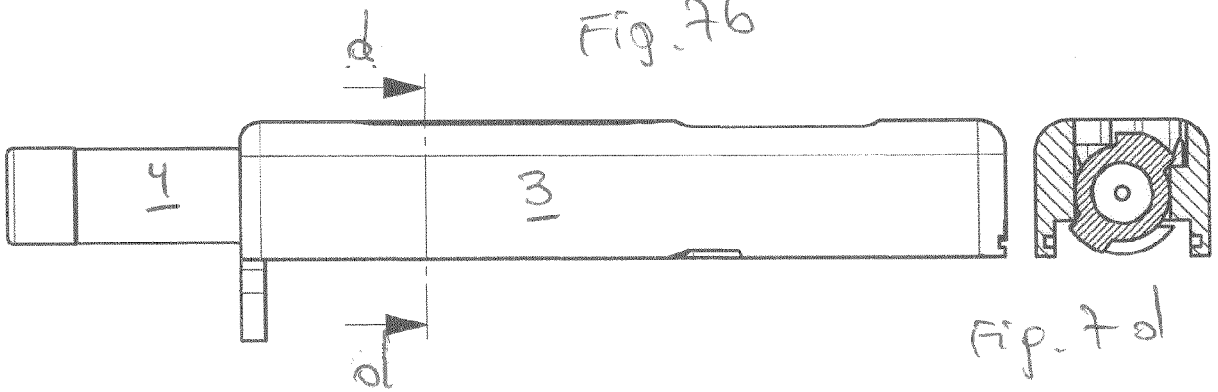


Fig. 7d

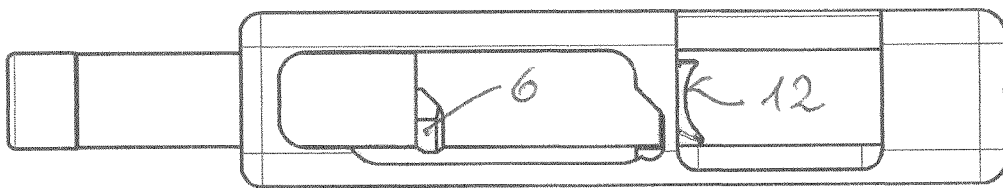


Fig. 7c

Fig. 8a

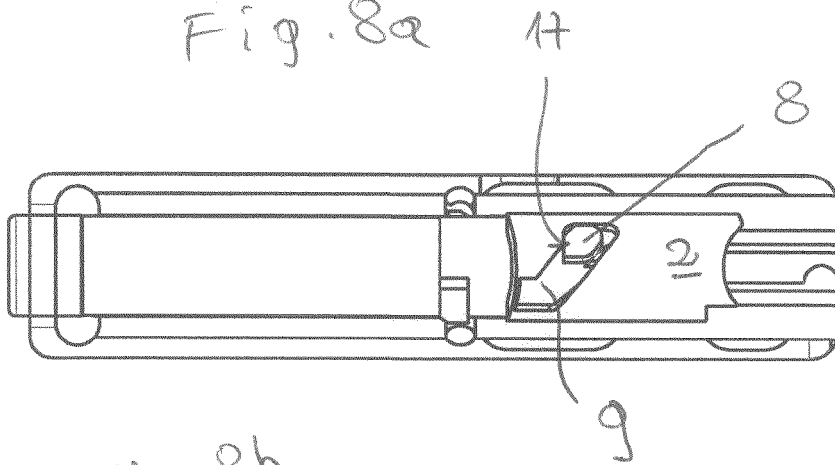


Fig. 8b

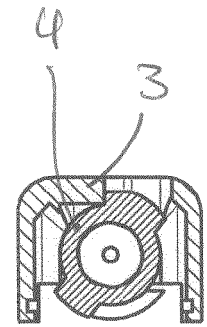
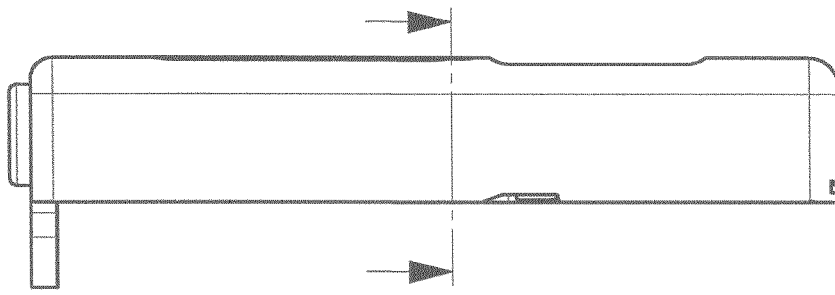


Fig. 8d

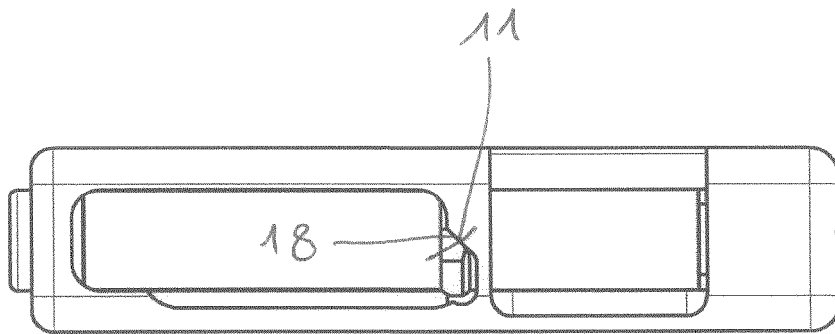


Fig. 8c

Fig. 9a

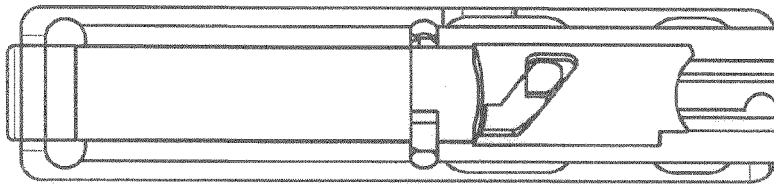


Fig. 9b

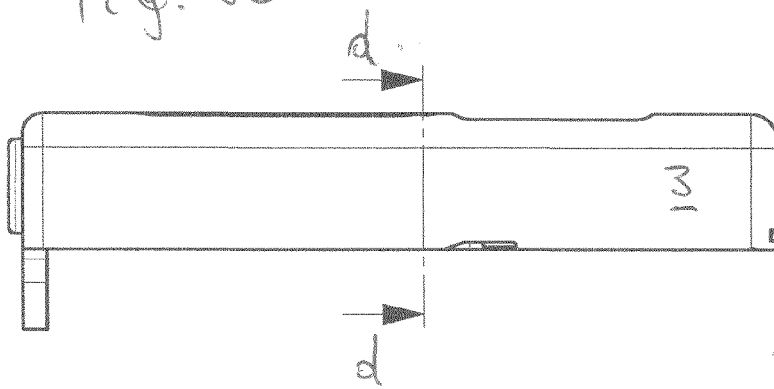


Fig. 9d

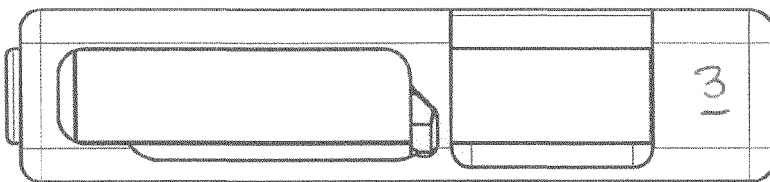
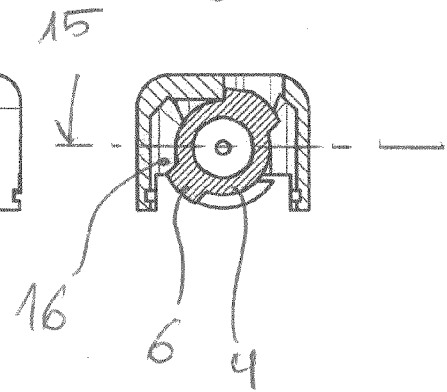


Fig. 9c

Fig. 10a

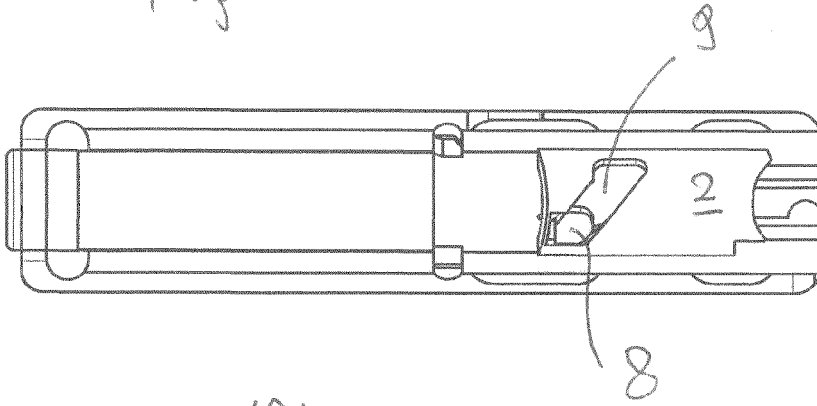


Fig. 10b

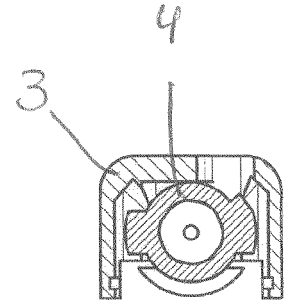
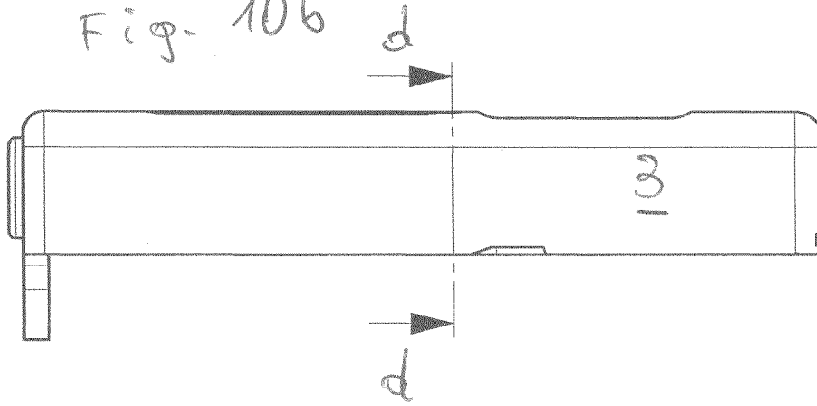


Fig. 10d

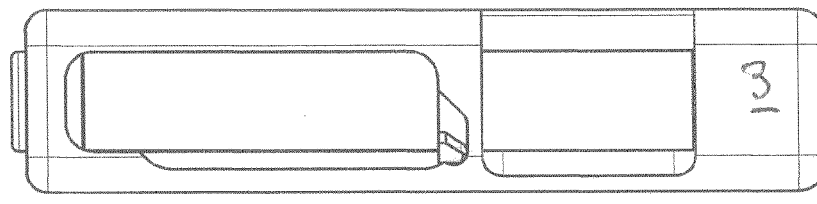


Fig. 10c

Fig. 11a

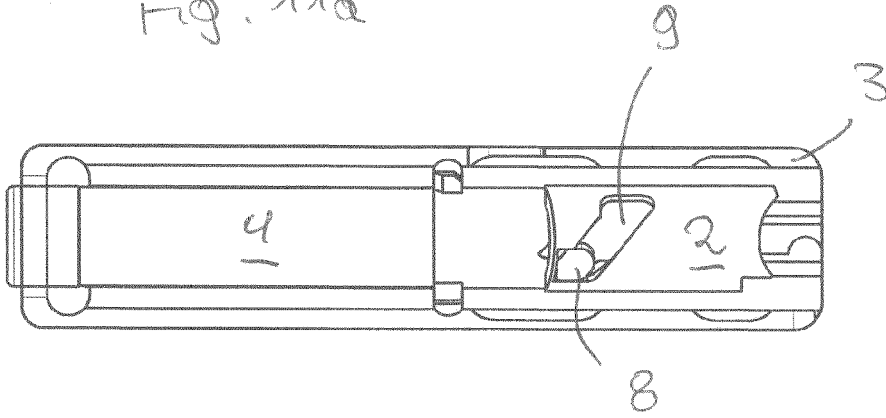
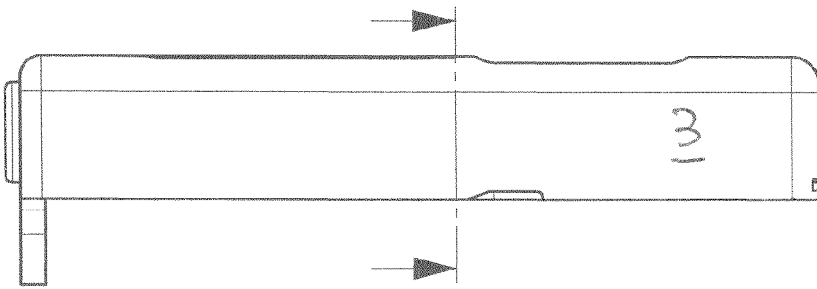


Fig. 11b



6

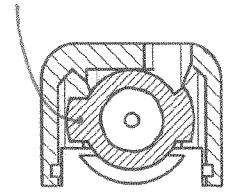


Fig. 11d

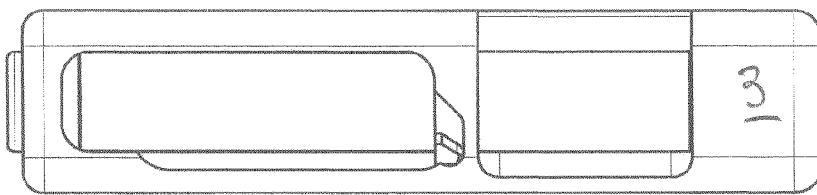


Fig. 11e

Fig. 12a

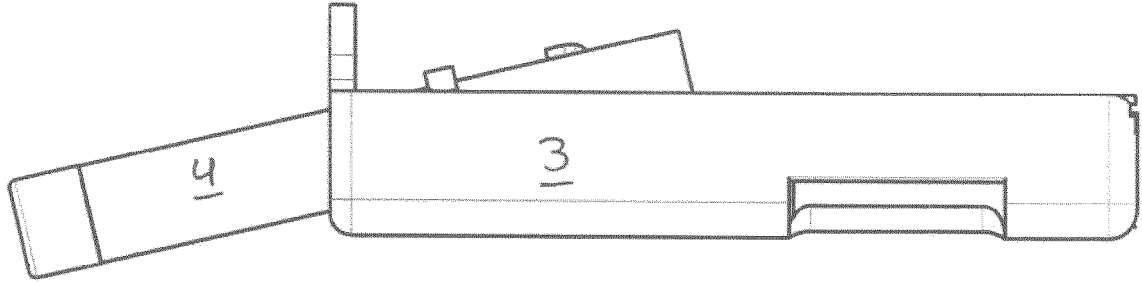


Fig. 12b

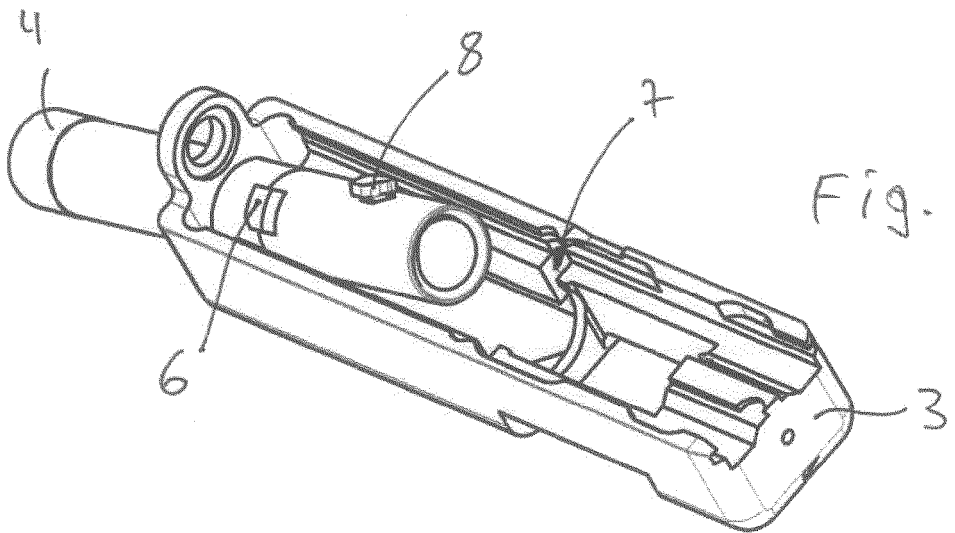
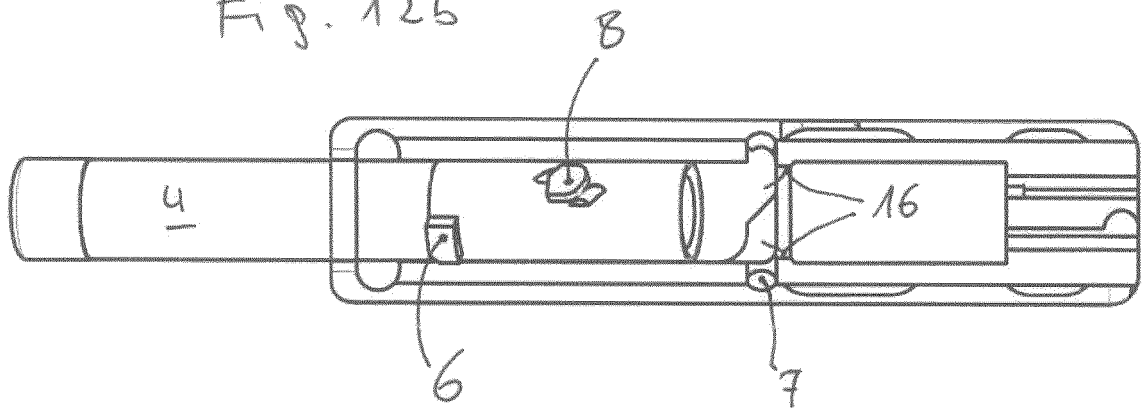


Fig. 12c

Fig. 13a

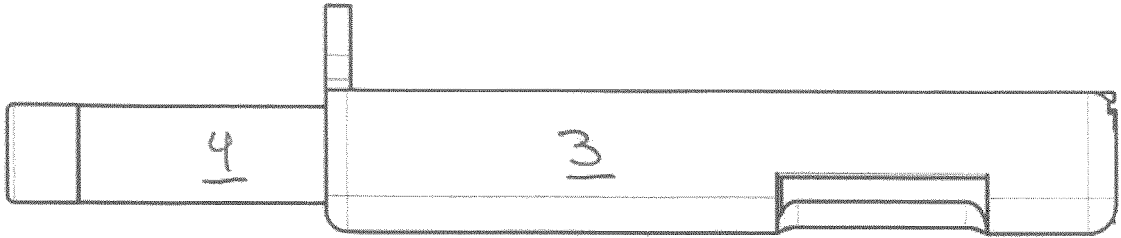


Fig. 13b

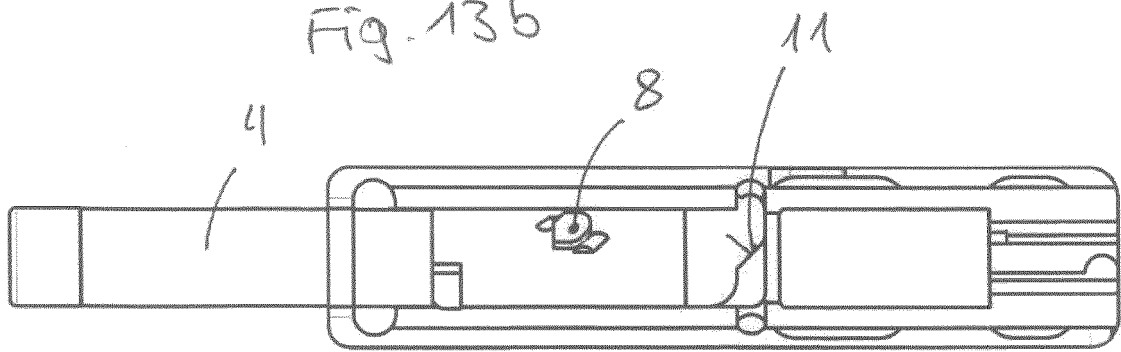


Fig. 13c

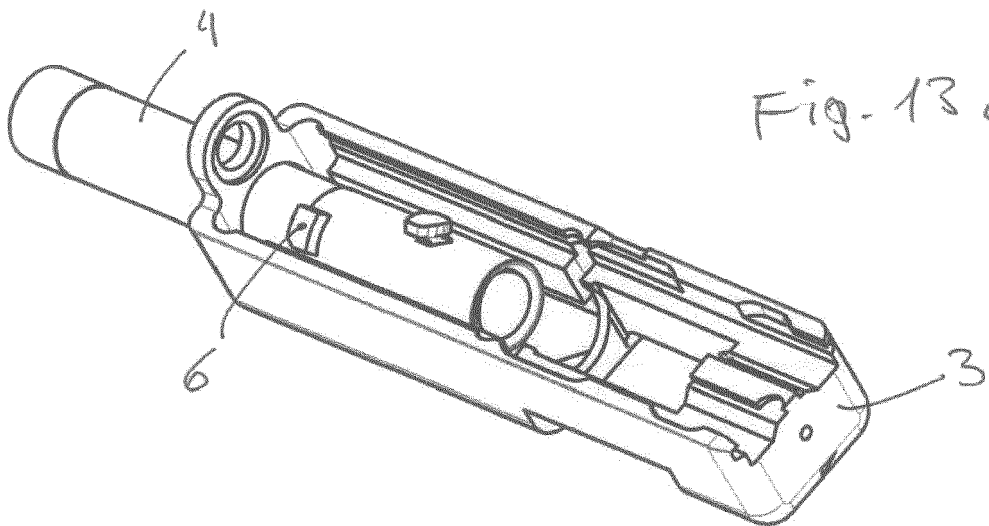


Fig. 14a

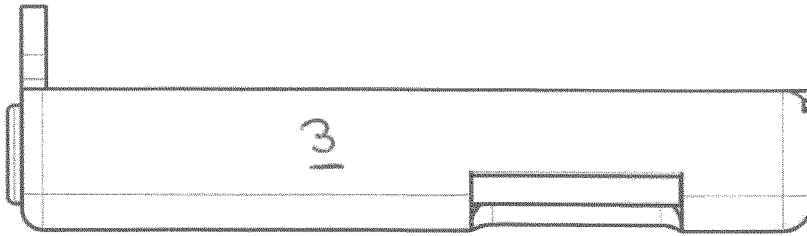


Fig. 14b

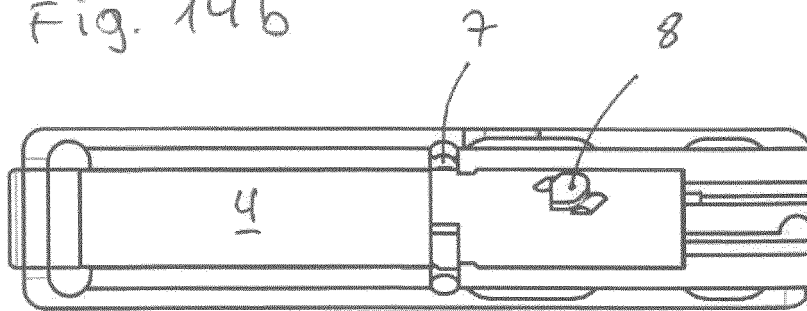
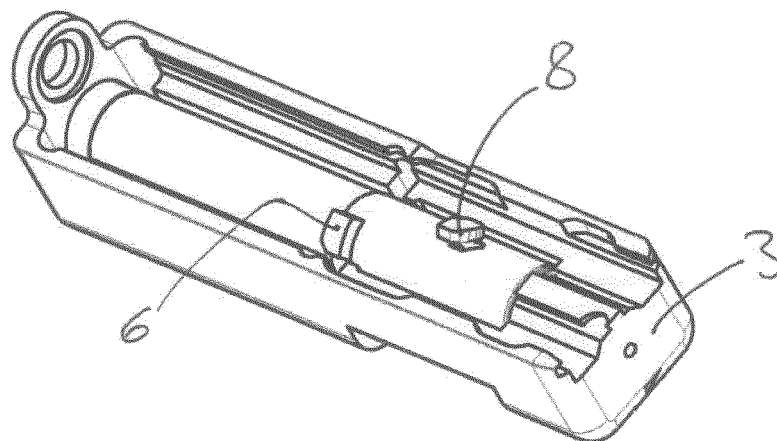
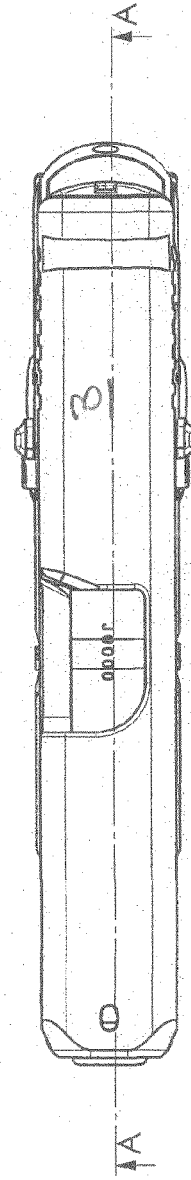
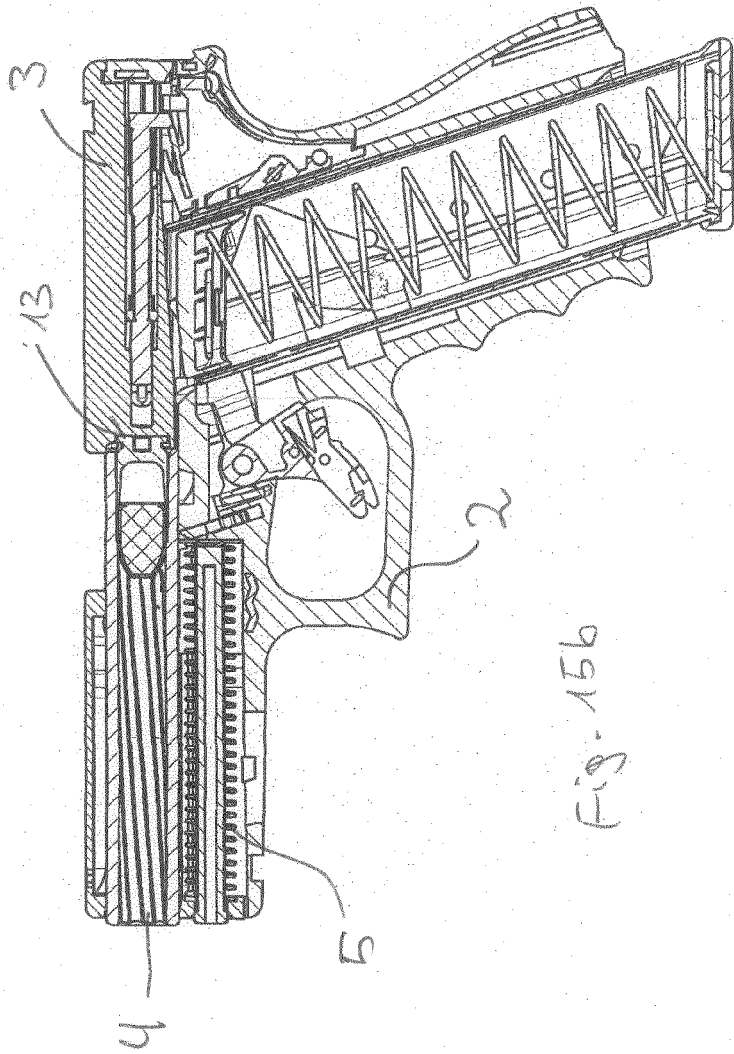


Fig. 14c







EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 15 19 9414

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	<p>LifeSizePatato: "Review: Beretta PX4 Storm - Surprisingly great!", 13. September 2015 (2015-09-13), XP054976549, bing Gefunden im Internet: URL: <a href="http://www.bing.com/videos/search?q=beretta+px4+storm&amp;&amp;view=detail&amp;mid=9267C18888689B1690819267C18888689B169081&amp;rvsmid=D831020408F3D1461D22D831020408F3D1461D22&amp;fsscr=0&amp;FORM=VDFSRV">http://www.bing.com/videos/search?q=beretta+px4+storm&amp;&amp;view=detail&amp;mid=9267C18888689B1690819267C18888689B169081&amp;rvsmid=D831020408F3D1461D22D831020408F3D1461D22&amp;fsscr=0&amp;FORM=VDFSRV</a> [gefunden am 2016-05-18] * Especially from 09:00 and onwards a detailed description of the rotating lockup is given.; das ganze Dokument *</p>	1-10	<p>INV. F41A3/26 F41A5/06</p>
A	<p>DocTacDad: "Grand Power X-Calibur - Competition Ready 9mm - Full Review", 5. Oktober 2015 (2015-10-05), XP054976552, YouTube Gefunden im Internet: URL: <a href="https://youtu.be/D0vDmZV0unM">https://youtu.be/D0vDmZV0unM</a> [gefunden am 2016-05-18] * das ganze Dokument * * Rotating barrel with rotatable key inside frame. Good description of lock-up from 19 minutes onwards. *</p>	1-10	<p>RECHERCHIERTER SACHGEBIETE (IPC) F41A</p>
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlussdatum der Recherche 18. Mai 2016	Prüfer Vermander, Wim
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 Patentdokument, 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)



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 15 19 9414

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	EP 0 359 715 A2 (BERETTA ARMI SPA [IT]) 21. März 1990 (1990-03-21) * Zusammenfassung * * Spalte 2, Zeile 55 - Spalte 3, Zeile 12 * * Spalte 3, Zeile 53 - Spalte 4, Zeile 7 * * Abbildungen * * Beretta rotatable barrel. *	1-10	
A	US 1 427 966 A (JOSEF NICKL) 5. September 1922 (1922-09-05) * Seite 8, Zeile 39 - Zeile 94 * * Abbildungen * * Mauser rotating barrel *	1-10	
A	DE 478 630 C (PAUL VON KIRALY; JOSEPH LOVASZ; SIG SCHWEIZ INDUSTRIEGES) 29. Juni 1929 (1929-06-29) * das ganze Dokument * * Steuerfläche für Verschluss. *	1-10	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTER SACHGEBIETE (IPC)
Recherchenort <b>Den Haag</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>18. Mai 2016</b>	Prüfer <b>Vermander, Wim</b>
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 Patentdokument, 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 (P04/C03)

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

EP 15 19 9414

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.

18-05-2016

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	EP 0359715	A2	21-03-1990	AR 248313 A1	12-07-1995
				AT 109885 T	15-08-1994
15				AU 631135 B2	19-11-1992
				AU 3958189 A	15-03-1990
				BR 8904357 A	01-05-1990
				CA 1322119 C	14-09-1993
				DE 68917396 D1	15-09-1994
20				DE 68917396 T2	16-02-1995
				EP 0359715 A2	21-03-1990
				ES 2058594 T3	01-11-1994
				IL 91353 A	12-04-1994
				IT 1225146 B	02-11-1990
				US 4984504 A	15-01-1991
25	US 1427966	A	05-09-1922	DE 300159 C	26-09-1921
				DE 300160 C	24-09-1921
				DE 301605 C	26-09-1921
				DE 365866 C	28-12-1922
30				FR 533143 A	22-02-1922
				US 1427966 A	05-09-1922
35	DE 478630	C	29-06-1929	KEINE	
40					
45					
50					
55					

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**

- US 4539889 A [0003]
- US 4825744 A [0003]
- US 4893546 A [0003]