(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 2 131 135 B1

(12) # EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
03.09.2014 Patentblatt 2014/36

(51) Int Cl.:
F41A 1/06 *(2006.01)* ***F41A 21/28*** *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **09007265.3**

(22) Anmeldetag: **30.05.2009**

(54) **Waffe mit wählbarer Mündungsgeschwindigkeit**

Gun with selectable muzzle velocity

Arme à vitesse initiale sélectionnable

(84) Benannte Vertragsstaaten:
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 SE SI SK TR

(30) Priorität: **07.06.2008 DE 102008027310**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
09.12.2009 Patentblatt 2009/50

(73) Patentinhaber: **Diehl BGT Defence GmbH & Co. KG**
88662 Überlingen (DE)

(72) Erfinder:
- **Pfersmann, Axel**
  90537 Feucht (DE)
- **Ganghofer, Andreas**
  90552 Röthenbach (DE)

(74) Vertreter: **Diehl Patentabteilung**
c/o Diehl Stiftung & Co. KG
Stephanstrasse 49
90478 Nürnberg (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-C- 264 618
US-A- 5 479 736
US-A1- 2006 283 068

- **"MODIFIED M16 FOR LETHAL/NON-LETHAL ATTACK", JANE'S INTERNATIONAL DEFENCE REVIEW, JANE'S INFORMATION GROUP, COULSDON, SURREY, GB, Bd. 29, 1. September 1996 (1996-09-01), Seite 20, XP000627898, ISSN: 1476-2129**

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).

EP 2 131 135 B1

Printed by Jouve, 75001 PARIS (FR)

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Waffe zum Abfeuern eines mit einer Treibladung versehenen nicht-letalen Wirkmittels nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1, wie in der US 2006/0283068 A beschrieben.

[0002] Derartige Waffen sind allgemein bekannt. Es kann sich dabei um zum Verschluss einer Gummigeschoss-Munition geeignete Gewehre oder Pistolen handeln, welche mit einer pyrotechnischen Treibladung versehen sind. Großkalibrige Gummigeschosse werden auch mit Granatpistolen oder Sondergeräten verschossen.

[0003] Mit einer Treibladung versehene nicht-letale Wirkmittel lassen sich wie herkömmliche Munition einfach handhaben und abfeuern. Sie sind mit einer einheitlichen Treibladung versehen, so dass sie beim Abfeuern mit herkömmlichen Waffen in etwa immer dieselbe Mündungsgeschwindigkeit aufweisen. Um ernsthafte Verletzungen einer Zielperson zu vermeiden, ist es in Folge dessen erforderlich, dass ein Mindestabstand zur Zielperson eingehalten wird. Gerade in unübersichtlichen Situationen wie bei Straßenschlachten oder dgl. kann es dazu kommen, dass der Mindestabstand nicht eingehalten werden kann. Daneben wäre es auch wünschenswert, ein Gummigeschoss über eine höhere Entfernung als bisher mit hoher Wirksamkeit zu verschießen, um eine Gefährdung von Sicherheitskräften zu reduzieren.

[0004] Aufgabe der Erfindung ist es, die Nachteile auf dem Stand der Technik zu beseitigen. Es soll insbesondere eine möglichst einfach und kostengünstig herstellbare Waffe angegeben werden, mit der ein Abfeuern nicht-letaler Wirkmittel auf ein Ziel in einem größeren Abstandsbereich zulässig ist.

[0005] Diese Aufgabe wird durch Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. Zweckmäßige Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den Merkmalen der Ansprüche 2 bis 11.

[0006] Nach Maßgabe der Erfindung ist vorgesehen, dass zur wahlweisen Einstellung einer Mündungsgeschwindigkeit des Wirkmittels am Lauf zumindest ein Durchbruch sowie ein Verschlussmittel zum wahlweisen Verschließen des Durchbruchs vorgesehen sind. Mit dem erfindungsgemäß vorgesehenen Verschlussmittel kann der Durchbruch vollständig verschlossen werden. In diesem Fall ist die Mündungsgeschwindigkeit des Wirkmittels wie bei einer herkömmlichen Waffe maximal und wird durch den von der Treibladung erzeugten Impuls bestimmt. Durch ein teilweises oder vollständiges Öffnen des Durchbruchs mittels des Verschlussmittels wird ein Teil der beim Abbrennen der Treibladung entstehenden Treibgase durch den Durchbruch abgeführt. Es wird in diesem Fall also nicht mehr der durch die gesamte Treibladung erzeugbare maximale Impuls auf das Wirkmittel übertragen. Die Mündungsgeschwindigkeit kann damit auf einfache und kostengünstige Weise variiert werden. Damit kann das nicht-letale Wirkmittel auch auf Ziele abgefeuert werden, welche sich in einem geringeren Mindestabstand befinden, als bei herkömmlichen Waffen. Andererseits ist es auch möglich, nicht-letale Wirkmittel mit einer Treibladung einzusetzen, die eine höhere Wirkreichweite aufweisen. Durch eine geeignete Ausgestaltung des Durchbruchs kann also der minimale Abstand zum Abfeuern des nicht-letalen Wirkmittels reduziert und auch eine maximale Wirkreichweite erhöht werden.

[0007] Bei einer besonders einfachen Ausgestaltung ist der Durchbruch im Bereich einer Ladeposition des Wirkmittels vorgesehen. Damit kann die grundsätzliche Konstruktion des Laufs im Wesentlichen beibehalten werden. Bei dem Durchbruch kann es sich zweckmäßiger Weise um einen schlitzartigen Durchbruch und beim Verschlussmittel um einen Schieber handeln, mit dem der schlitzartige Durchbruch wahlweise geschlossen oder geöffnet werden kann. Es ist auch denkbar, im Bereich einer rückwärtigen Verschlussplatte des Laufs, welche vom Schlagbolzen durchgriffen wird, einen Durchbruch vorzusehen. Auch ist es denkbar, den ohnehin zum Durchgriff des Schlagbolzens vorgesehenen Durchbruch zum wahlweisen Abführen eines Teils der Treibgase zu verwenden.

[0008] Weiterhin hat es sich als zweckmäßig erwiesen, eine Kammer zum Entspannen der Treibgase stromabwärts des Durchbruchs vorzusehen. Damit können die Treibgase einerseits abgekühlt werden. Andererseits kann durch das Volumen der Kammer dem Aufbau eines wesentlichen Gegendrucks stromabwärts des Durchbruchs entgegengewirkt werden. Beim Vorsehen mehrerer Durchbrüche können diese zur Vereinfachung der Konstruktion gemeinsam in die Kammer münden.

[0009] Nach einer weiteren Ausgestaltung ist ein Rohr zum Abführen der durch den Durchbruch entweichenden Treibgase stromabwärts des Durchbruchs oder der Kammer vorgesehen. Ein Rohr-Mündungsabschnitt des Rohrs weist etwa parallel zur Achse des Laufs in eine Schussrichtung. Mit dem vorgeschlagenen Rohr können also die durch den zumindest einen Durchbruch abgeführten Treibgase in einer für den Schützen ungefährlichen Art und Weise im Wesentlichen in die Schussrichtung des nicht-letalen Wirkmittels ausgestoßen werden.

[0010] Zum Bedienen einer Mechanik zum wahlweisen Verschließen des Durchbruchs ist nach einer besonders vorteilhaften Ausgestaltung ein parallel zum Lauf verschiebbarer Vorderschaft vorgesehen. D. h. die Waffe kann nach Art eines Vorderschaft-Repetierers ausgeführt sein. Sie kann insoweit auch ein Rohrmagazin umfassen. In diesem Fall kann mit dem verschiebbaren Vorderschaft sowohl eine Nachlademechanik als auch die Mechanik zum wahlweisen Verschließen des Durchbruchs bedient werden.

[0011] Mit der Mechanik zum wahlweisen Verschließen ist der Durchbruch zweckmäßigerweise stufenweise, vorzugsweise in 2 bis 4 Stufen, verschließbar. Das erleichtert das Handling beim Einsatz der Waffe.

[0012] In einer besonders vorteilhaften Ausgestaltung weist die Mechanik zum wahlweisen Verschließen des

Durchbruchs ein um die Achse des Laufs drehbares Drehschieberrohr mit einer Kulisse auf, in die zum Verstellen einer Verschlussposition des Drehschieberrohrs eine sich vom Vorderschaft erstreckende Nocke eingreift. Damit kann eine parallel zur Achse des Laufs gerichtete Verschiebebewegung des Vorderschafts in eine Drehbewegung des Drehschieberrohrs umgesetzt werden. Damit kann ein beispielsweise in Form eines radialen Schlitzes ausgestalteter Durchbruch mittels des Drehschieberrohrs bzw. eines damit verbundenen oder daran angebrachten Verschlussmittels bzw. Schiebers, vorzugsweise stufenweise, zum Verschließen des Durchbruchs bewegt werden.

[0013] Nach einer weiteren Ausgestaltung ist eine Zieleinrichtung mit einem Anzeigemittel zur Anzeige des aktuell gewählten Verschlusszustands des Durchbruchs vorgesehen.

[0014] Dabei ist das Anzeigemittel so ausgewählt, dass der Schütze schnell und einfach entscheiden kann, ob eine Entfernung des Ziels für den gewählten Verschlusszustand geeignet ist. Sofern das nicht der Fall ist, kann der Schütze durch Verstellen des Verschlussmittels einen anderen Verschlusszustand einstellen und erneut durch einen Vergleich des Anzeigemittels der Größe des Ziels feststellen, ob ein für die Entfernung des Ziels geeigneter Verschlusszustand eingestellt ist. Bei einer besonders einfachen Ausgestaltung besteht das Anzeigemittel aus einem Ring. Dabei ist der Durchmesser des Rings so gewählt, dass der einem etwa 1,50 bis 2 m hohen Ziel, vorzugsweise einem 1,70 bis 1,80 hohen Ziel, in einer vorgegebenen Entfernung entspricht. Der Durchmesser des Rings wird also umso kleiner sein, je weiter das Ziel entfernt ist. Damit kann der Schütze schnell und einfach erkennen, ob das Ziel innerhalb des Rings liegt. Wenn das der Fall ist kann ohne weiteres erkannt werden, dass ein korrekter Verschlusszustand eingestellt ist. Sofern dagegen das Ziel größer als der Durchmesser des Rings ist, erkennt der Schütze sofort, dass der gewählte Verschlusszustand nicht korrekt ist. Es ist dann der Durchbruch durch Verstellen des Verschlussmittels weiter zu öffnen. Dabei wird automatisch ein Ring mit einem größeren Durchmesser in eine Zieleinrichtung eingeschaltet. Der Schütze kann erneut prüfen, ob das Ziel größer ist als der Durchmesser dieses weiteren Rings. Sofern das nicht der Fall ist, ist ein Abfeuern des nichtletalen Wirkmittels zulässig. Andernfalls ist eine erneute weitere Öffnung des Durchbruchs und ein Vergleich der Größe des Ziels mit dem dann sichtbaren Ring zur Prüfung einer zulässigen Entfernung des Ziels erforderlich.

[0015] Die Zieleinrichtung kann eine weitere Mechanik umfassen, mit der als Anzeigemittel zumindest ein Ring einer Mehrzahl von Ringen in einem Visierbereich bewegbar ist, wobei der Durchmesser der Ringe mit zunehmender Öffnung des Durchbruchs zunimmt. Bei dieser Ausgestaltung kann entweder ein zum jeweiligen Verschlusszustand des Durchbruchs korrespondierender Ring in einen Visierbereich, beispielsweise einen Bereich zwischen Kimme und Korn, bewegt werden. Es ist aber auch möglich, den größten Ring fest im Visierbereich zu fixieren und nachfolgend in Richtung der Kimme je nach gewähltem Verschlusszustand aufeinander folgend Ringe mit einem kleineren Durchmesser in konzentrischer Anordnung zum größten Ring in den Visierbereich zu bewegen. Auch in diesem Fall kann der Schütze klar und eindeutig abschätzen, ob das gewählte Ziel sich noch innerhalb des Durchmessers des durch den Ring freigegebenen Sichtfelds befindet.

[0016] Nach einer weiteren besonders vorteilhaften Ausgestaltung umfasst die Zieleinrichtung ein Zielfernrohr, in dem als Anzeigemittel zumindest ein Ring erscheint, dessen Durchmesser mit zunehmender Öffnung des Durchbruchs zunimmt. Selbstverständlich können auch im Zielfernrohr mehrere konzentrische Ringe zur Abschätzung der Entfernung des Ziels vorgesehen sein. In diesem Fall ist es zweckmäßig, wenn derjenige Ring, welcher zur jeweils gewählten Verschlussstellung korrespondiert beispielsweise beleuchtet wird.

[0017] Anstelle des Rings können selbstverständlich auch andere geometrische Formen zur Abschätzung einer Größe des Ziels verwendet werden. Beispielsweise kann der Ring durch ein Rechteck, durch parallele horizontale und/oder vertikale Linien oder dgl. ersetzt werden.

[0018] Nachfolgend werden Ausführungsbeispiele der Erfindungen anhand der Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine teilweise perspektivische Ansicht einer ersten Ausgestaltung,

Fig. 2 eine teilweise perspektivische Ansicht einer zweiten Ausgestaltung,

Fig. 3 eine Zieleinrichtung gemäß Fig. 2 mit einem ersten Ring und

Fig. 4 die Zieleinrichtung gemäß Fig. 3 mit einem zweiten Ring.

[0019] In Fig. 1 ist eine teilweise perspektivische Ansicht einer ersten Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Waffe gezeigt. Ein Lauf 1 weist eine Ladeposition P auf, in der z. B. eine mit einer pyrotechnischen Treibladung versehene Gummigeschosspatrone 2 aufgenommen ist. Zum Be- und Entladen ist der Lauf 1 mit einer herkömmlichen Be- und Entladeeinrichtung versehen, welche hier der Einfachheit halber nicht dargestellt ist.

[0020] Im Bereich der Ladeposition P weist der Lauf einen hier in Form eines radial sich erstreckenden Schlitzes ausgebildeten ersten Durchbruch 3 auf. Es kann auch auf der gegenüberliegenden Seite des Laufs 1 (hier nicht gezeigt) ein ähnlicher Durchbruch vorgesehen sein. Ferner können auch mehrere radial aufeinander folgende rundliche oder elliptische Durchbrüche vorgesehen sein. Daneben ist es auch möglich, dass die Durchbrüche sich in axialer Richtung im Bereich der Ladeposition P

erstrecken.

[0021] Mit dem Bezugszeichen 4 ist ein Verschlussmittel bezeichnet, welches drehbar um eine Achse des Laufs 1 darauf aufgenommen ist. Zur Führung des Verschlussmittels 4 sind am Lauf 1 erste Führungsmittel 5 vorgesehen, welche aus einer Vielzahl von Zapfen oder auch aus einem oder mehreren Stegen bestehen können. Die Funktion der ersten Führungsmittel 5 besteht darin, eine axiale Verschiebebewegung des Verschlussmittels 4 im Wesentlichen zu verhindern. Vom Verschlussmittel 4 erstreckt sich ein den ersten Durchbruch 3 teilweise verschließendes Schließmittel 6, bei dem es sich beispielsweise um ein Blech handeln kann. Der erste Durchbruch 3 ist von einer Kammer 7 umgeben, welche dicht mit dem Lauf 1 verbunden ist und ein Abströmen von den in die Kammer 7 durch den ersten Durchbruch 3 entweichenden Treibgasen lediglich durch ein von der Kammer 7 wegführendes Rohr 8 abführt. Ein Rohr-Mündungsabschnitt 9 weist etwa parallel zur Achse des Laufs 1 in eine Schussrichtung.

[0022] Am Lauf 1 ist ferner eine allgemein mit dem Bezugszeichen 10 bezeichnete Zieleinrichtung vorgesehen. Die Zieleinrichtung 10 umfasst hier 4 Ringe 11a bis 11d. Ein erster Ring 11a ist fest mit dem Lauf 1 verbunden. Der erste Ring 11a weist den größten Durchmesser auf. Die zweiten bis vierten Ringe (11b bis 11d) sind dagegen um die Achse des Laufs 1 rotierbar und können wahlweise je nach Drehstellung des Verschlussmittels 4 mittels einer Welle 12 oder dgl. in eine Position benachbart des ersten Rings 11a eingeschwenkt werden. Je weiter das Verschlussmittel 4 - aus Sicht des Schützen - entgegen dem Uhrzeigersinn gedreht wird, desto mehr wird die Welle 12 nach hinten - also in Richtung des Schützen - gezogen, so dass nacheinander alle Ringe - vom zweiten Ring 11b bis zum letzten Ring 11d - in die Visierlinie eingeschwenkt werden können. Der zweite Ring 11b, der dritte Ring 11c und der vierte Ring 11d weisen jeweils einen abnehmenden Innendurchmesser auf. Sofern sämtliche schwenkbaren Ringe (11b bis 11d) vor dem ersten Ring 11a in das Sichtfeld des Schützen eingeblendet sind, kann dieser ein Ziel nur durch den kleinsten Innendurchmesser des vierten Rings 11d anvisieren.

[0023] Die Funktion der in Fig. 1 gezeigten Vorrichtung ist folgende: Zunächst wird mit einer herkömmlichen Ladeeinrichtung eine Gummigeschosspatrone 2 in den Ladebereich P des Laufs 1 eingelegt. Sodann wird ein Ziel anvisiert und vom Schützen das Verschlussmittel 4 solange verdreht, bis sich das Ziel vollständig innerhalb eines Innendurchmessers eines der Ringe 11a bis 11d befindet. Gleichzeitig wird damit der erste Durchbruch 3 mit dem Verschlussmittel 4 völlig geöffnet, völlig geschlossen oder teilweise geschlossen und durch die entsprechend gewählte Verschlussstellung eine geeignete Mündungsgeschwindigkeit für das Gummigeschoss eingestellt. Beim Abfeuern der Ladung werden je nach Öffnungsquerschnitt des ersten Durchbruchs 3 die dabei entstehenden Treibgase in die Kammer 7 ausgestoßen, dort entspannt und abgekühlt und im weiteren Verlauf durch das Rohr 8 abgeführt. Je mehr Treibgase durch den ersten Durchbruch 3 entweichen, desto geringer ist der Impuls und damit die Mündungsgeschwindigkeit des Gummigeschosses. Bei vollständig geöffnetem ersten Durchbruch 3 kann eine Mündungsgeschwindigkeit des Gummigeschosses so weit herabgesetzt werden, dass noch eine Abwehr relativ naher Ziele möglich ist. Bei einem vollständigen Verschluss des ersten Durchbruchs 3 entfaltet die Treibladung ihre maximale Wirkung. Das Gummigeschoss wird mit maximaler Mündungsgeschwindigkeit ausgestoßen. In diesem Fall ist im Visierbereich des Schützen der vierte Ring 11 d mit dem kleinsten Innendurchmesser eingeklappt. Sofern das anvisierte Ziel darin vollständig auszumachen ist, befindet es sich in einer für diese Mündungsgeschwindigkeit geeigneten Entfernung.

[0024] Fig. 2 zeigt ein zweites Ausführungsbeispiel in einer teilweisen perspektivischen Darstellung. Dabei ist auf dem Lauf 1 axial rotierbar um dessen Achse als Verschlussmittel 4 ein Drehschieberrohr und einem davon sich erstreckenden Schließmittel 6 bzw. Schieber vorgesehen. Das Verschlussmittel 4 ist ähnlich wie in Fig. 1 durch vom Lauf 1 sich erstreckende erste Führungsmittel 5 gegen eine axiale Verschiebung gesichert. Das Verschlussmittel 4 weist zumindest einen zweiten Durchbruch 14 auf, welcher ein zweites axial verlaufendes unterm Lauf 1 angebrachtes Führungsmittel 15 freigibt. Das zweite Führungsmittel 15 weist in axialer Richtung jeweils Anschlagsmittel 16 auf. Ferner ist das Verschlussmittel 4 hier mit einer Kulissenführung 17 versehen.

[0025] Das Verschlussmittel 4 bzw. das Drehschieberrohr ist umgeben von einem Vorderschaft 18, welcher mittels zu den zweiten Führungsmiftein 14 korrespondierender dritter Führungsmittel 19 für eine begrenzte axiale Verschiebebewegung auf dem Lauf 1 geführt ist. Mit den Bezugszeichen 20 ist eine Nocke bezeichnet, welche sich von einer Innenseite des Vorderschafts 18 in die Kulissenführung 17 erstreckt. Infolge dessen wird durch das Zusammenwirken der Nocke 20 mit der Kulissenführung 17 bei einer axialen Verschiebebewegung des Vorderschafts 18 das Schließmittel 6 gedreht. Damit kann eine gewünschte Verschlussstellung am ersten Durchbruch 3 eingestellt werden. Mit Bezugszeichen 21 ist ein Zielfernrohr bezeichnet. In das Zielfernrohr 21 können mit einer geeigneten herkömmlichen Einrichtung beispielsweise beleuchtbare Ringe in ein Zielfeld des Schützen eingeblendet werden (hier nicht gesondert).

[0026] Fig. 3 zeigt ein erstes Beispiel eines Zielfelds des Fernrohrs 21. Darin ist in Fig. 3 beispielsweise ein zweiter eingeblendeter Ring 22a dargestellt. Ein Ziel 23 ist größer als ein Durchmesser des zweiten eingeblendeten Rings 22b. Bei dem in Fig. 4 gezeigten weiteren Beispiel ist ein erster eingeblendeter Ring 22a in das Zielfeld des Zielfernrohrs 21 eingeblendet. In diesem Beispiel findet sich das Ziel 23 vollständig innerhalb des ersten eingeblendeten Rings 22a. In diesem Fall ist also eine Mündungsgeschwindigkeit korrekt eingestellt.

[0027] Die vorgeschlagene Waffe ist besonders universell. Damit können nicht-letale Wirkmittel, welche mit ein und derselben Treibladung versehen sind, innerhalb eines weiten Entfernungsbereichs verschossen werden.

Bezugszeichenliste

[0028]

1	Lauf
2	Gummigeschosspatrone
3	erster Durchbruch
4	Verschlussmittel
5	erstes Führungsmittel
6	Schließmittel
7	Kammer
8	Rohr
9	Rohr-Mündungsabschnitt
10	Zieleinrichtung
11 a-11 d	erster bis vierter Ring
12	Welle
13	Drehring
14	zweiter Durchbruch
15	zweites Führungsmittel
16	Anschlagsmittel
17	Kulissenführung
18	Vorderschaft
19	drittes Führungsmittel
20	Nocke
21	Zielfernrohr
22a	erster eingeblendeter Ring
22b	zweiter eingeblendeter Ring
23	Ziel

Patentansprüche

1. Waffe zum Abfeuern eines mit einer Treibladung versehenen nicht-letalen Wirkmittels (2), insbesondere eines Gummigeschosses, mit einem Lauf (1) zur Aufnahme des Wirkmittels (2) und einer manuell auslösbaren Vorrichtung zum Zünden der Treibladung,
wobei zur wahlweisen Einstellung einer Mündungsgeschwindigkeit des Wirkmittels (2) am Lauf (1) zumindest ein erster Durchbruch (3) sowie ein Verschlussmittel (4) zum wahlweisen Verschließen des ersten Durchbruchs (3) vorgesehen sind,
dadurch gekennzeichnet,
dass als Verschlussmittel (4) ein um die Achse des Laufs (1) drehbares Drehschieberrohr vorgesehen ist,
wobei ein parallel zum Lauf (1) verschiebbarer Vorderschaft (18) zum Bedienen einer Mechanik zum wahlweisen Verschließen des ersten Durchbruchs (3) vorgesehen ist, welche das um die Achse des Laufs (1) drehbare Drehschieberrohr mit einer Kulissenführung (17) aufweist, in die zum Verstellen einer Verschlussposition des Drehschieberrohrs eine sich vom Vorderschaft (18) erstreckende Nocke (20) eingreift.

2. Waffe nach Anspruch 1,
wobei der erste Durchbruch (3) im Bereich einer Ladeposition (P) des Wirkmittels vorgesehen ist.

3. Waffe nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
wobei eine Kammer (7) zum Entspannen der Treibgase stromabwärts des ersten Durchbruchs (3) vorgesehen ist.

4. Waffe nach Anspruch 3,
wobei ein Rohr (8) zum Abführen der durch den ersten Durchbruch (3) entweichenden Treibgase stromabwärts des ersten Durchbruchs (3) oder der Kammer (7) vorgesehen ist.

5. Waffe nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
wobei ein Rohr-Mündungsabschnitt (9) des Rohrs (8) etwa parallel zur Achse des Laufs (1) in eine Schussrichtung weist.

6. Waffe nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
wobei der erste Durchbruch (3) stufenweise, vorzugsweise in zwei bis vier Stufen, verschließbar ist.

7. Waffe nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
wobei eine Zieleinrichtung (10, 21) mit einem Anzeigemittel (11a bis 11d, 22a, 22b) zur Anzeige des aktuell gewählten Verschlusszustands des ersten Durchbruchs (3) vorgesehen ist.

8. Waffe nach Anspruch 7,
wobei die Zieleinrichtung eine weitere Mechanik umfasst, mit der als Anzeigemittel jeweils zumindest ein Ring (11a bis 11d) einer Mehrzahl von Ringen (11a bis 11d) in einen Visierbereich bewegbar ist, wobei der Durchmesser der Ringe mit zunehmender Öffnung des ersten Durchbruchs (3) zunimmt.

9. Waffe nach Anspruch 7,
wobei die Zieleinrichtung ein Zielfernrohr (21) umfasst, in dem als Anzeigemittel zumindest ein Ring (22a, 22b) erscheint, dessen Durchmesser mit zunehmender Öffnung des ersten Durchbruchs (3) zunimmt.

Claims

1. A weapon for firing a non-lethal means of force (2) provided with a propellant charge, in particular, a rubber bullet, with a barrel (1) for receiving the means of force (2) and a manually actuatable device for igniting the propellant charge,
wherein for the selective setting of a muzzle velocity

of the means of force (2) in the barrel (1) at least one first aperture (3) as well as a closing means (4) are provided for the selective closing of the first aperture (3),
characterized in
that a rotary slide tube rotatable about the axis of the barrel (1) is provided as a closing means (4),
wherein a front shaft (18) slidable parallel to the barrel (1) is provided for the operation of the mechanics for the selective closing of the first aperture (3), which has the rotary slide tube rotatable about the axis of the barrel (1) with a sliding block guide (17), in which a pin (20) extending from the front shaft (18) engages for the adjustment of a closing position of the rotary slide tube.

2. A weapon according to claim 1,
wherein the first aperture (3) is provided in the area of a loading position (P) of the means of force.

3. A weapon according to one of the preceding claims,
wherein a chamber (7) for releasing the propellant gas is provided downstream of the first aperture (3).

4. A weapon according to claim 3,
wherein a tube (8) for discharging the propellant gas escaping through the first aperture (3) is provided downstream of the first aperture (3) or the chamber (7).

5. A weapon according to one of the preceding claims,
wherein a tube-outlet section (9) of the tube (8) approximately parallel to the axis of the barrel (1) points in the direction of fire.

6. A weapon according to one of the preceding claims,
wherein the first aperture (3) can be closed in stages, preferable in two to four stages.

7. A weapon according to one of the preceding claims,
wherein a sighting mechanism (10, 21) with a display means (11 a to 11 d, 22a, 22b) is provided for displaying the currently selected closure status of the first aperture (3).

8. A weapon according to claim 7,
wherein the sighting mechanism comprises a further mechanism, by which in each case at least one ring (11a to 11d) of a plurality of rings (11a to 11d) can be moved as a display means into a gunsight area, wherein the diameter of the rings increases with increasing opening of the first aperture (3).

9. A weapon according to claim 7,
wherein the sighting mechanism comprises a telescopic sight, in which at least one ring (22a, 22b) appears as display means, the diameter of which increases with increasing opening of the first aperture (3).

Revendications

1. Arme pour le tir d'un moyen actif (2) non létal muni d'une charge propulsive, en particulier un projectile de caoutchouc, comportant un canon (1) destiné à recevoir le moyen actif (2) et un dispositif à déclencher manuellement, destiné à amorcer la charge propulsive,
au moins une première percée (3), ainsi qu'un moyen de fermeture (4) permettant de fermer au choix la première percée (3) étant prévus sur le canon (1) pour le réglage au choix d'une vitesse initiale du moyen actif (2),
caractérisée en ce que pour former le moyen de fermeture (4), il est prévu un tube coulissant rotatif, apte à tourner autour de l'axe du canon (1),
une tige avant (18), apte à coulisser parallèlement au canon (1), étant prévue pour manoeuvrer un mécanisme pour la fermeture au choix de la première percée (3), lequel comporte le tube coulissant rotatif, apte à tourner autour de l'axe du canon (1) et muni d'une coulisse de guidage (17), dans laquelle s'engage un ergot (20) partant de la tige avant (18) pour le réglage de la position de fermeture du tube coulissant rotatif.

2. Arme selon la revendication 1, dans laquelle la première percée (3) est prévue dans la zone d'une position de charge (P) du moyen actif.

3. Arme selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle une chambre (7) pour la détente des gaz de propulsion est prévue en aval de la première percée (3).

4. Arme selon la revendication 3, dans laquelle un tube (8) permettant d'évacuer les gaz de propulsion s'échappant à travers la première percée (3) est prévu en aval de la première percée (3) ou de la chambre (7).

5. Arme selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle une bouche tubulaire (9) du tube (8) est dirigée sensiblement parallèlement à l'axe du canon (1) dans une direction de tir.

6. Arme selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle la première percée (3) peut être fermée progressivement, de préférence en deux à quatre étapes.

7. Arme selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle il est prévu un dispositif de visée (10, 21) avec un moyen de signalisation (11a à 11 d, 22a à 22b), permettant d'afficher la po-

sition de fermeture choisie actuellement pour la première percée (3).

8. Arme selon la revendication 7, dans laquelle le dispositif de visée comporte un mécanisme supplémentaire, par lequel respectivement au moins une bague (11 a à 11 d) parmi une pluralité de bagues (11a à 11 d) peut être déplacée, en tant que moyen de signalisation, dans une zone de visée, le diamètre desdites bagues augmentant avec l'augmentation de l'ouverture de la première percée (3).

9. Arme selon la revendication 7, dans laquelle le dispositif de visée comporte une lunette de tir (21), dans laquelle apparaît au moins une bague (22a, 22b) formant le moyen de signalisation, dont le diamètre augmente avec l'augmentation de l'ouverture de la première percée (3).

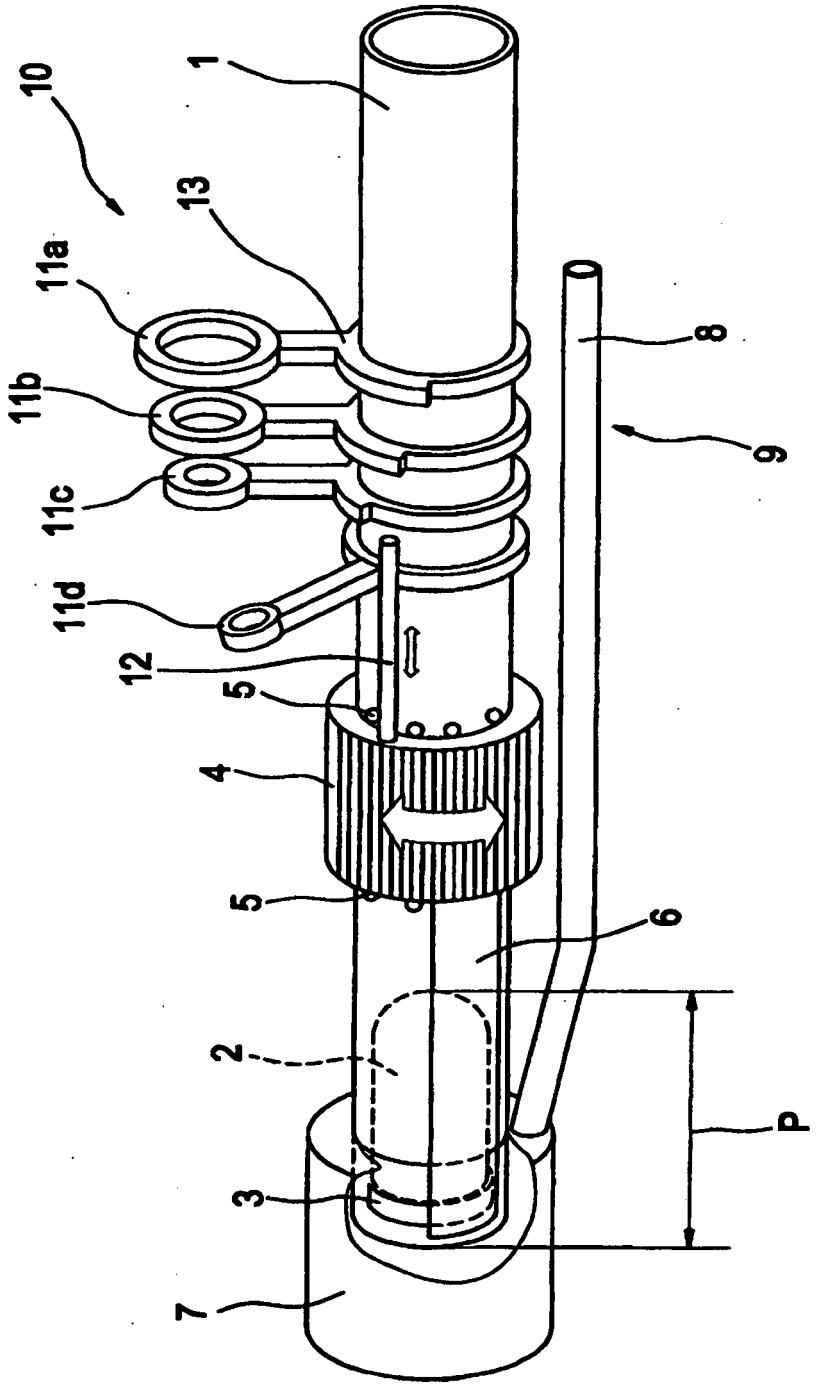


Fig. 1

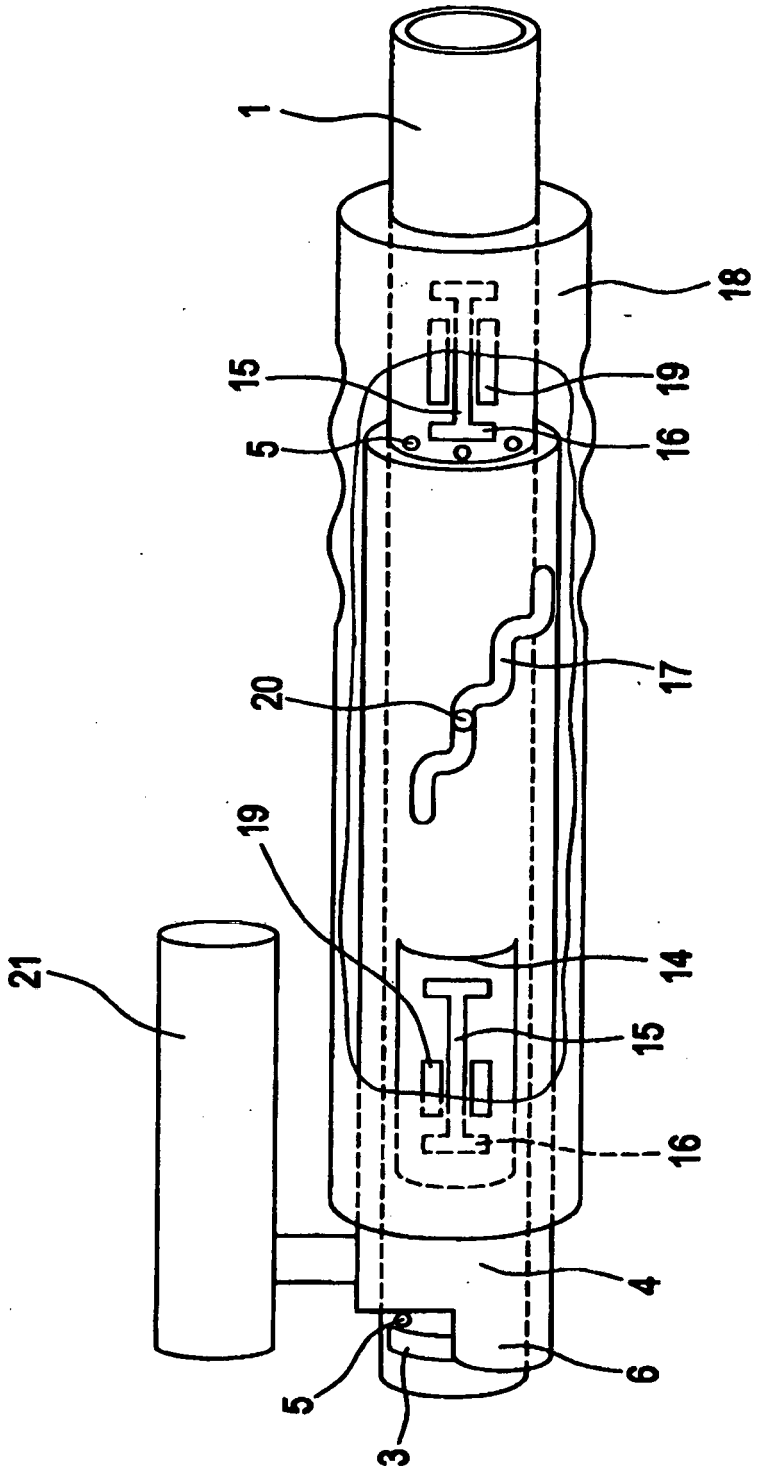


Fig. 2

Fig. 3

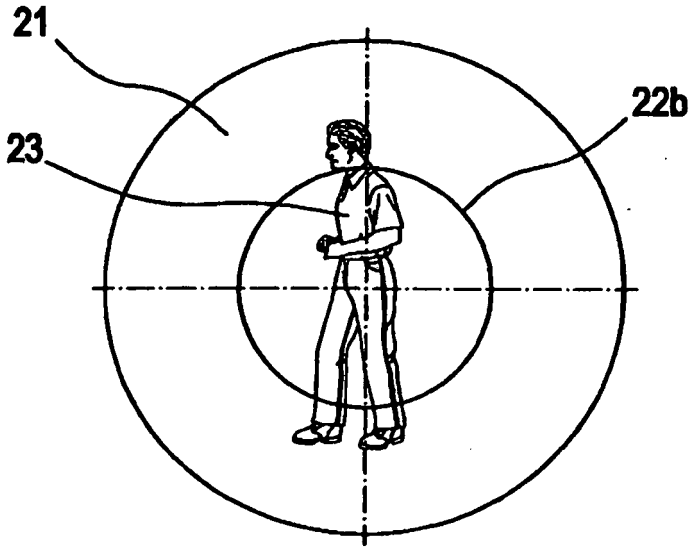
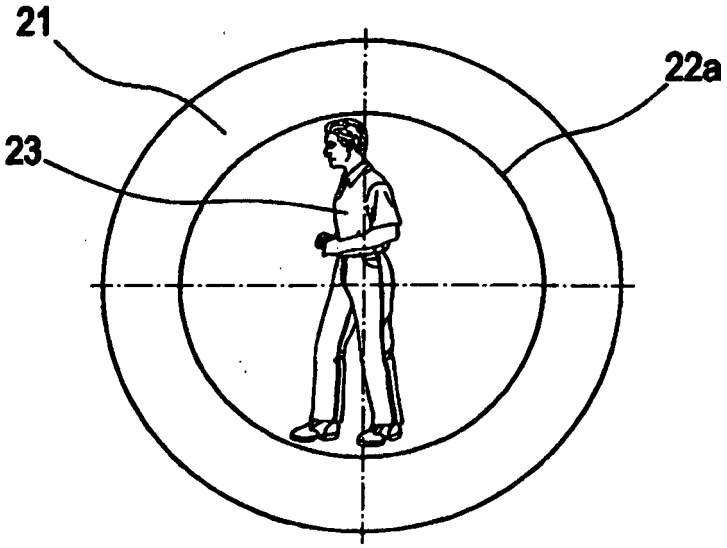


Fig. 4



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 20060283068 A **[0001]**