



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 544 569 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
22.06.2005 Patentblatt 2005/25

(51) Int Cl.7: **F41C 3/14, F41A 21/00**

(21) Anmeldenummer: **04029632.9**

(22) Anmeldetag: **15.12.2004**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR LV MK YU

(30) Priorität: **19.12.2003 DE 20319898 U**
22.10.2004 DE 202004016469 U

(71) Anmelder: **Umarex Sportwaffen GmbH & Co. KG**
59757 Arnsberg (DE)

(72) Erfinder:
• **Wonisch, Franz**
59757 Arnsberg (DE)
• **Pflaumer, Wulf-Heinz**
59757 Arnsberg (DE)
• **Scheunert, Thomas**
59823 Arnsberg (DE)

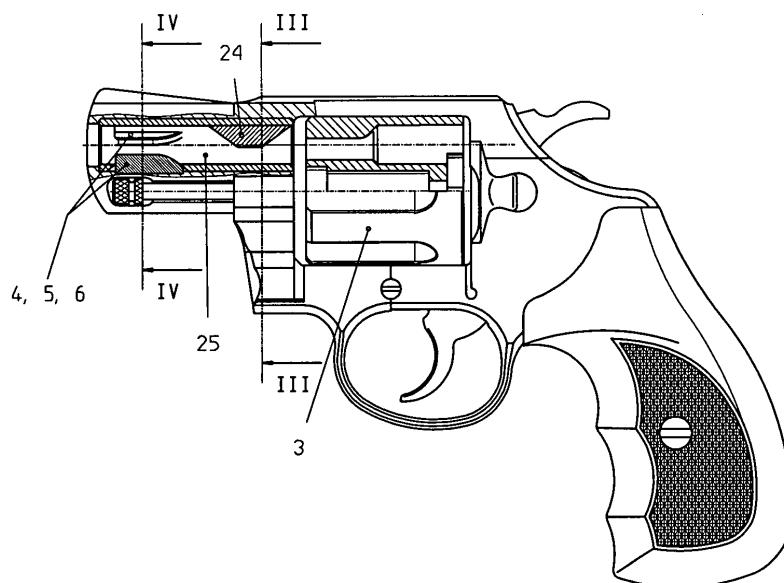
(74) Vertreter: **Basfeld, Rainer, Dr. et al**
Fritz Patent- und Rechtsanwälte
Postfach 15 80
59705 Arnsberg (DE)

(54) **Schusswaffe für verformbare Geschosse, insbesondere für Gummi-Geschosse**

(57) Schusswaffe für verformbare Geschosse, insbesondere für Gummi-Geschosse, wobei das Geschoss aus einer Abschussposition beschleunigt werden kann, derart, dass es die Schusswaffe aus einer Mündung verlässt, wobei die Schusswaffe zwischen der Abschussposition des Geschosses und der Mündung Querschnittsbegrenzungsmittel umfasst, die den Weg des Geschosses von der Abschussposition zur Mündung derart begrenzen, dass der Weg in mindestens ei-

ner Richtung senkrecht zur Bewegungsrichtung des Geschosses eine kleinere lichte Weite aufweist als die Schusswaffe im Bereich der Abschussposition in jeder zur Bewegungsrichtung des Geschosses senkrechten Richtung, wobei die Querschnittsbegrenzungsmittel eine Mehrzahl von Sperrelementen (4, 5, 6, 24) umfassen und wobei mindestens zwei dieser Sperrelemente (4, 5, 6, 24) von unterschiedlichen Seiten in den Weg des Geschosses hineinragen.

Fig. 1



EP 1 544 569 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Schusswaffe für verformbare Geschosse, insbesondere für Gummi-Geschosse, gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Derartige Schusswaffen sind hinlänglich bekannt. Als Problem erweisen sich oftmals gesetzliche Bestimmungen, die ein Abfeuern von nicht verformbaren Geschossen, insbesondere Metallgeschossen aus derartigen Schusswaffen verhindern möchten. Insbesondere gibt es gesetzliche Bestimmungen, die ein Abfeuern von Geschossen mit einem Durchmesser größer einem vorgegebenen Durchmesser verhindern sollen. Beispielsweise gibt es in Russland eine Bestimmung, die besagt, dass eine Schusswaffe nur dann frei verkäuflich ist, wenn diese nicht geeignet ist, metallische Geschosse mit einem Durchmesser von 4 mm oder größer abzuschießen.

[0003] Es gibt weiterhin eine gesetzliche Bestimmung in Russland, die besagt, dass eine Schusswaffe nur dann frei verkäuflich ist, wenn aus ihr nicht verformbare Geschosse mittels handelsüblicher Patronen mit einer Energiedichte verschossen werden können, die kleiner ist als 0,5 J/mm². Dazu wird beispielsweise eine Bleikugel an verschiedenen Stellen in der Schusswaffe platziert und ein Schuss ausgelöst. Durch dieses Verfahren und diese Prüfung soll verhindert werden, dass nicht verformbare Kugeln verschossen werden, die größer einer vorgegebenen Größe sind.

[0004] Schusswaffen der eingangs Art sind aus dem deutschen Gebrauchsmuster DE 203 11 873 U1 bekannt. Bei einer der Ausführungsformen dieses Gebrauchsmusters ist hinter einer Trommel ein Querschnittsbegrenzungsmittel vorgesehen, das als blendenähnliches Einfügestück mit einer Öffnung ausgebildet ist, die einen ovalen Querschnitt aufweist. Dieses Einfügestück verhindert zwar teilweise, dass nicht verformbare Geschosse mit hoher Energie verschossen werden, beeinträchtigt aber gleichzeitig die Schießeigenschaften der Schusswaffe.

[0005] Das der vorliegenden Erfindung zugrunde liegende Problem ist die Schaffung einer Schusswaffe der eingangs genannten Art, die das Verschießen verformbarer Geschosse größer einem vorgebbaren Durchmesser ermöglicht und gleichzeitig das Verschießen von nicht verformbaren Geschossen größer dem vorgebbaren Durchmesser oder das Verschießen von nicht verformbaren Geschossen mit einer zu hohen Energie weitgehend verhindert und dabei bei dem Verschießen von verformbaren Geschossen ein gutes Schussverhalten aufweist.

[0006] Dies wird erfindungsgemäß durch eine gattungsgemäße Schusswaffe mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruchs 1 erreicht. Die Unteransprüche betreffen bevorzugte Weiterbildungen.

[0007] Dadurch, dass die Querschnittsbegrenzungsmittel eine Mehrzahl von Sperrelementen umfassen,

wobei mindestens zwei dieser Sperrelemente von unterschiedlichen Seiten in den Weg des Geschosses hineinragen, und insbesondere dadurch, dass die Sperrelemente zur Laufachse im wesentlichen symmetrisch angeordnet sind, wird die Flugbahn des die Mündung verlassenden Geschosses stabilisiert beziehungsweise etwa parallel zur Laufachse ausgerichtet. Dabei kann vorgesehen sein, dass die Sperrelemente hinsichtlich der Laufachse an der gleichen axialen Position angeordnet sind.

[0008] Es kann vorgesehen sein, dass die Sperrelemente in Schussrichtung kurz vor oder im Bereich der Mündung angeordnet sind. Dadurch wird kurz vor dem Verlassen des Laufes die Bewegung des Geschosses positiv beeinflusst.

[0009] Es kann vorgesehen sein, dass die Querschnittsbegrenzungsmittel zusätzlich zu den im Mündungsbereich angeordneten Sperrelementen mindestens ein zusätzliches Sperrelement umfassen, das in den Weg des Geschosses hinein ragt und in Schussrichtung vor den mündungsseitigen Sperrelementen angeordnet ist. Dieses mindestens eine zusätzliche Sperrelement kann zur Verhinderung des Abschusses nicht verformbarer Geschosse optimiert werden. Beispielsweise kann dieses mindestens eine zusätzliche Sperrelement in radialer Richtung deutlich ausgedehnter sein oder weiter zur Laufachse hin in den Lauf hinein ragen als die im Mündungsbereich angeordneten Sperrelemente. Bei Verwendung eines verformbaren Geschosses können die mündungsseitigen Sperrelemente die Bewegungsrichtung des Geschosses nach dem Vorbeibewegen an dem zusätzlichen Sperrelement oder den zusätzlichen Sperrelementen wieder korrigieren.

[0010] Weitere Merkmale und Vorteile der vorliegenden Erfindung werden deutlich anhand der nachfolgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele unter Bezugnahme auf die beiliegenden Abbildungen. Darin zeigen

- 40 Fig. 1 eine teilweise geschnittene Seitenansicht einer Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Schusswaffe, die als Trommelrevolver ausgeführt ist;
- 45 Fig. 2 eine Vorderansicht auf die Trommel der Schusswaffe gemäß Fig. 1;
- Fig. 3 einen Schnitt gemäß den Pfeilen III-III in Fig. 1;
- 50 Fig. 4 einen Schnitt gemäß den Pfeilen IV-IV in Fig. 1;
- Fig. 5 eine vergrößerte Vorderansicht der Schusswaffe;
- 55 Fig. 6 einen vergrößerten Schnitt durch den vorderen Teil der Schusswaffe;

Fig. 7 eine teilweise geschnittene Seitenansicht einer weiteren Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Schusswaffe, die als Pistole ausgeführt ist.

[0011] Die in den Figuren abgebildete Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Schusswaffe ist als Trommelrevolver ausgebildet.

[0012] Die Trommel 3 des Trommelrevolvers gemäß Fig. 1 kann Ausschussbohrungen 22 aufweisen, die mit einer Einengung 23 versehen sind. Die in Fig. 2 deutlich ersichtliche Einengung 23 ist insbesondere als einseitige Einschnürung der ansonsten zylindrischen Ausschussbohrung 22 ausgebildet.

[0013] Durch die Einengung 23 kann mit der erfindungsgemäßen Schusswaffe nur eine sehr kleine nicht verformbare Kugel, beispielsweise nur eine sehr kleine Bleikugel verschossen werden, so dass bei dem Abschießen einer derartigen Bleikugel vergleichsweise viele Explosionsgase an der Kugel vorbeiströmen. Aus diesem Grund wird die maximal dieser Bleikugel vermittelbare Energiedichte kleiner sein als $0,5 \text{ J/mm}^2$.

[0014] Alternativ oder zusätzlich kann die in Fig. 1 abgebildete Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Schusswaffe ein Sperrelement 24 im Lauf 25 aufweisen. Dieses Sperrelement 24 ist beispielsweise als in den Lauf einseitig hinein ragendes Sperrblech ausgebildet. Auch durch dieses Sperrelement 24 wird verhindert, dass große nicht verformbare Kugeln durch den Lauf 25 verschossen werden können.

[0015] Zusätzlich zu dem Sperrelement 24 weist die Schusswaffe kurz vor der Mündung drei Sperrelemente 4, 5, 6 auf, die radial von unterschiedlichen Seiten in den Lauf 25 hineinragen. Diese Sperrelemente 4, 5, 6 befinden sich hinsichtlich der Laufachse 1 an der gleichen axialen Position. Die im Bereich der Mündung angeordneten Sperrelemente 4, 5, 6 sind nicht so groß wie das weiter von der Mündung entfernte Sperrelement 24, können aber die Bewegung des Geschosses korrigieren, so dass es den Lauf 25 parallel zur Lauflängsrichtung beziehungsweise zur Laufachse 1 verlässt. Die im Bereich der Mündung angeordneten Sperrelemente 4, 5, 6 sind mit gleichen Winkelabständen zueinander und somit symmetrisch zur Laufachse 1 angeordnet.

[0016] Es besteht die Möglichkeit, mehr oder weniger als drei aufeinander zu ragende Sperrelemente 4, 5, 6 vorzusehen.

[0017] Die in Fig. 7 abgebildete Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Schusswaffe ist als Pistole ausgebildet. Bei der Fig. 7 sind gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen versehen wie in Fig. 1 bis Fig. 6.

[0018] Auch bei der in Fig. 7 abgebildeten Ausführungsform sind in den Lauf 25 hinein ragende Sperrelemente 24 vorgesehen, die ebenfalls als in den Lauf 25 hinein ragende Sperrbleche ausgebildet sein können. Bei der Ausführungsform gemäß Fig. 7 sind zwei in Schussrichtung hintereinander und voneinander beabstandete Sperrelemente 24 vorgesehen, die von gegen-

überliegenden Seiten in den Lauf hinein ragen. Es besteht durchaus auch die Möglichkeit, nur ein Sperrelement 24 oder mehr als zwei Sperrelemente 24 vorzusehen. Weiterhin besteht die Möglichkeit, beispielsweise ein sich über große Teile des Laufes 25 erstreckendes Sperrelement 24 vorzusehen.

[0019] Es besteht die Möglichkeit, bei den abgebildeten Ausführungsformen einen oder mehrere Entlüftungsschlitze im Lauf 25 vorzusehen, die Explosionsgase zur Verminderung des Drucks entweichen lassen können. Es kann sich bei den Entlüftungsschlitzen um Längsschlitze handeln.

15 Patentansprüche

1. Schusswaffe für verformbare Geschosse, insbesondere für Gummi-Geschosse, wobei das Geschoss aus einer Abschussposition beschleunigt werden kann, derart, dass es die Schusswaffe aus einer Mündung verlässt, wobei die Schusswaffe zwischen der Abschussposition des Geschosses und der Mündung Querschnittsbegrenzungsmittel umfasst, die den Weg des Geschosses von der Abschussposition zur Mündung derart begrenzen, dass der Weg in mindestens einer Richtung senkrecht zur Bewegungsrichtung des Geschosses eine kleinere lichte Weite aufweist als die Schusswaffe im Bereich der Abschussposition in jeder zur Bewegungsrichtung des Geschosses senkrechten Richtung, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Querschnittsbegrenzungsmittel eine Mehrzahl von Sperrelementen (4, 5, 6, 24) umfassen, wobei mindestens zwei dieser Sperrelemente (4, 5, 6, 24) von unterschiedlichen Seiten in den Weg des Geschosses hineinragen.
2. Schusswaffe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schusswaffe einen Lauf (24), insbesondere einen gezogenen Lauf (24) aufweist.
3. Schusswaffe nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sperrelemente (4, 5, 6) hinsichtlich der Laufachse (1) an der gleichen axialen Position angeordnet sind.
4. Schusswaffe nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sperrelemente (4, 5, 6) zur Laufachse (1) im wesentlichen symmetrisch angeordnet sind.
5. Schusswaffe nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sperrelemente (4, 5, 6) in Schussrichtung kurz vor oder im Bereich der Mündung angeordnet sind.
6. Schusswaffe nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** drei Sperrelemente

(4, 5, 6) radial aufeinander zu in den Lauf (24) hineinragen.

7. Schusswaffe nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schusswaffe als Pistole oder als Revolver ausgeführt ist. 5
8. Schusswaffe nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** Querschnittsbegrenzungsmittel in der Trommel (3) und/oder im Lauf (25) der Schusswaffe angeordnet sind. 10
9. Schusswaffe nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Querschnittsbegrenzungsmittel eine Einengung (23) in einer Ausschussbohrung (22) der Trommel (3) umfassen. 15
10. Schusswaffe nach einem der Ansprüche 5 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Querschnittsbegrenzungsmittel zusätzlich zu den im Mündungsbereich angeordneten Sperrelementen (4, 5, 6) mindestens ein zusätzliches Sperrelement (24) umfassen, das in den Weg des Geschosses hinein ragt und in Schussrichtung vor den mündungsseitigen Sperrelementen (4, 5, 6) angeordnet ist. 20
25

30

35

40

45

50

55

Fig. 2

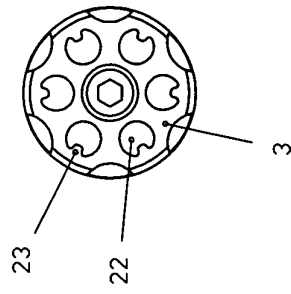


Fig. 1

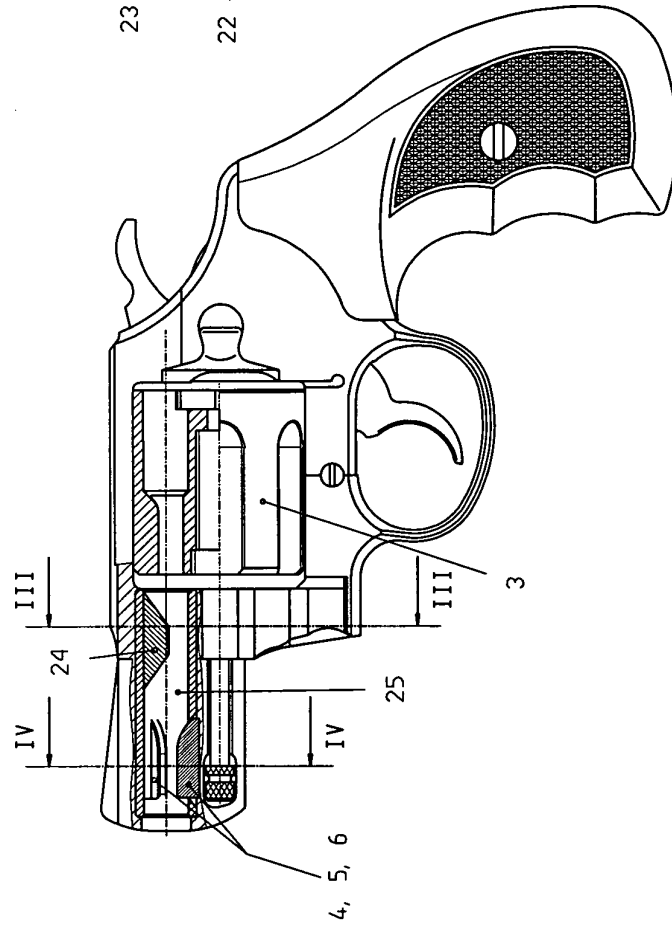


Fig. 4

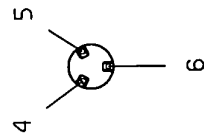


Fig. 3

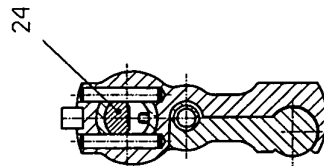


Fig. 6

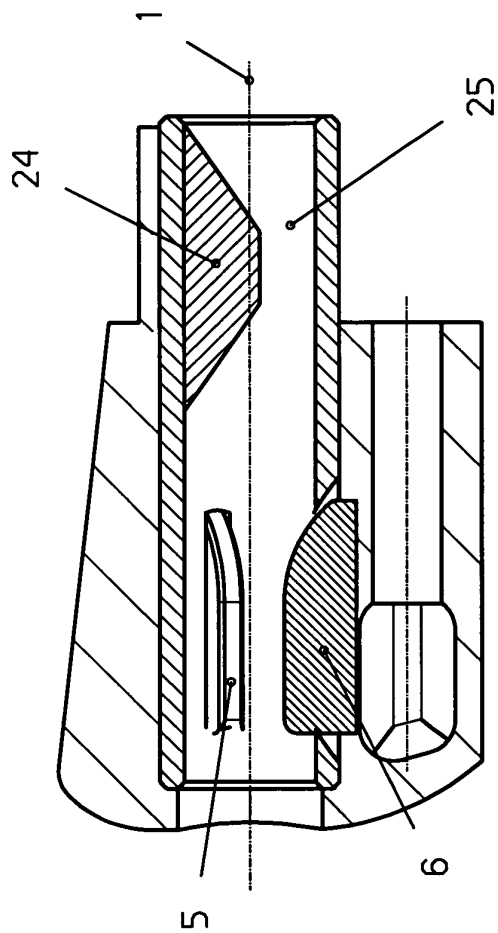
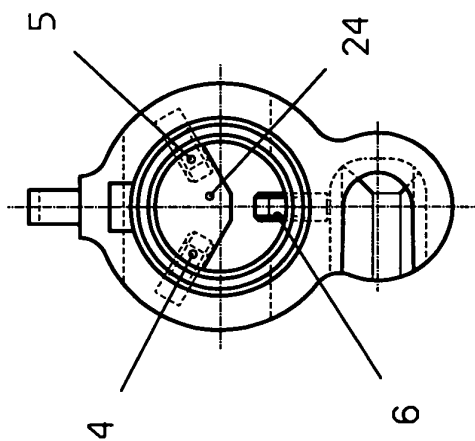


Fig. 5



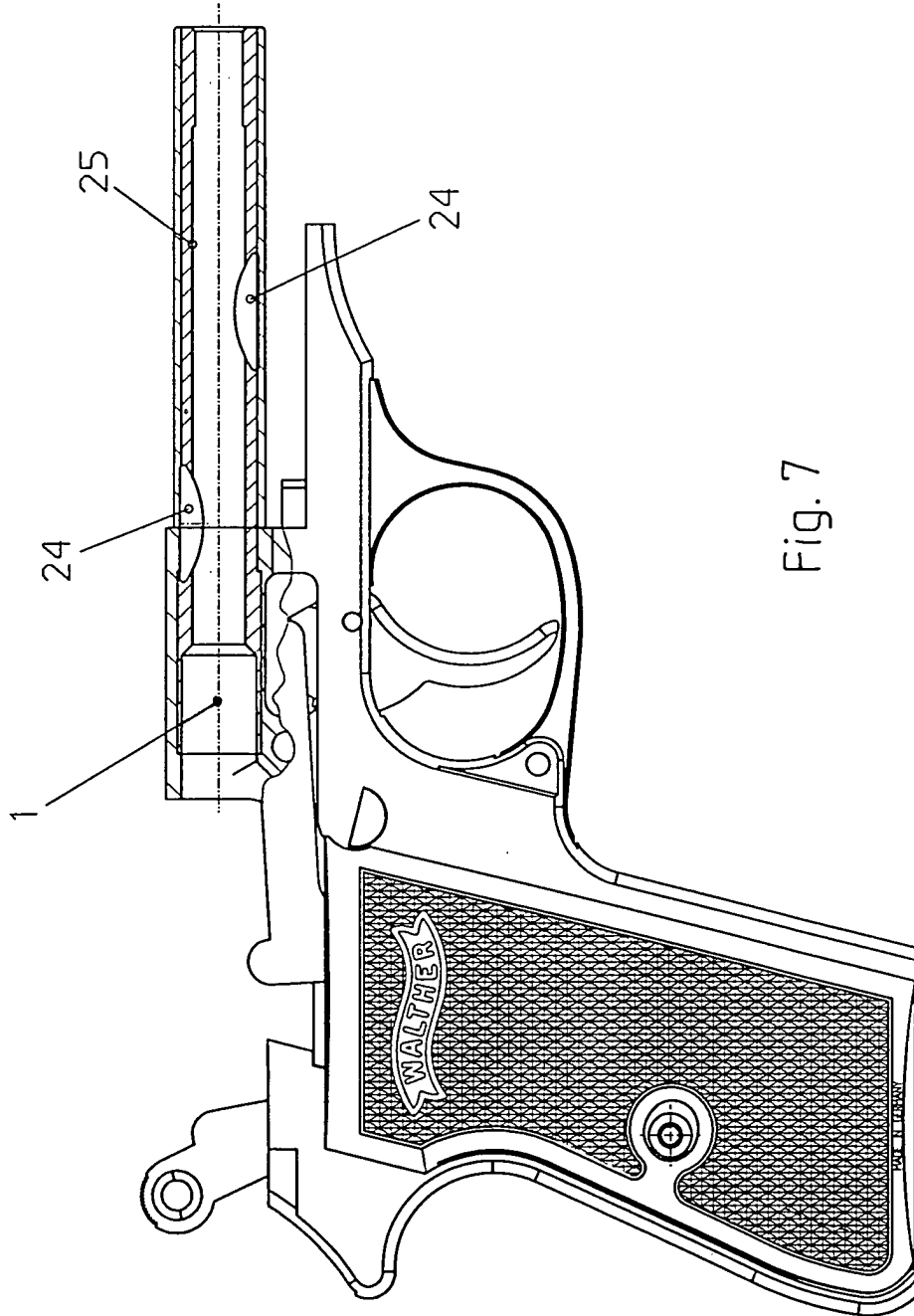


Fig. 7



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 04 02 9632

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	EP 0 607 463 A (UMAREX SPORTWAFFEN GMBH & CO) 27. Juli 1994 (1994-07-27) * Spalte 3, Zeile 49 - Spalte 4, Zeile 41; Abbildung 3 *	1-4,7,8	F41C3/14 F41A21/00
X	----- US 2002/112391 A1 (DILLON JOSEPH C) 22. August 2002 (2002-08-22) * das ganze Dokument *	1-4,6-8	
A	----- US 3 999 320 A (ZAUBZER ET AL) 28. Dezember 1976 (1976-12-28)		
A	----- FR 2 791 421 A (HUMBERT CTTS SA) 29. September 2000 (2000-09-29)		
A	----- FR 2 717 257 A (BERTEAUX OLIVIER) 15. September 1995 (1995-09-15) -----		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			F41C F41A F41B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 7. März 2005	Prüfer Van der Plas, J
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	

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 04 02 9632

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.

07-03-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 0607463	A	27-07-1994	EP	0607463 A1	27-07-1994
US 2002112391	A1	22-08-2002	KEINE		
US 3999320	A	28-12-1976	BR	7601593 A	05-10-1976
			GR	58601 A1	10-11-1977
			IT	1035915 B	20-10-1979
FR 2791421	A	29-09-2000	FR	2791421 A1	29-09-2000
FR 2717257	A	15-09-1995	FR	2717257 A1	15-09-1995

EPO FORM P0461

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