



(11) EP 1 830 154 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
05.09.2007 Patentblatt 2007/36

(51) Int Cl.:
F41G 1/42 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: 07003088.7

(22) Anmeldetag: 14.02.2007

(84) Benannte Vertragsstaaten:

AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL BA HR MK YU

(30) Priorität: 03.03.2006 DE 102006009893

(71) Anmelder: S.A.T. Swiss Arms Technology AG
8212 Neuhausen am Rheinfall (CH)

(72) Erfinder: Popikow, Sergej
87480 Weitnau (DE)

(74) Vertreter: Schwarz, Thomas et al
Charrier Rapp & Liebau,
Postfach 31 02 60
86063 Augsburg (DE)

(54) Verstellbare Visiereinrichtung für eine Handfeuerwaffe

(57) Die Erfindung betrifft eine verstellbare Visiereinrichtung für eine Handfeuerwaffe, insbesondere für eine Flinte, mit einem auf dem Lauf (1) oder dem Laufbündel der Handfeuerwaffe befestigbaren Schienenkörper (3)

und einer an dem Schienenkörper (3) verstellbar angeordneten Visierschiene (4). Um verbesserte Einstellmöglichkeiten zu erreichen, ist die Visierschiene (4) an den beiden Enden durch Stellelemente (6, 13) gegenüber dem Schienenkörper (3) in der Höhe verstellbar.

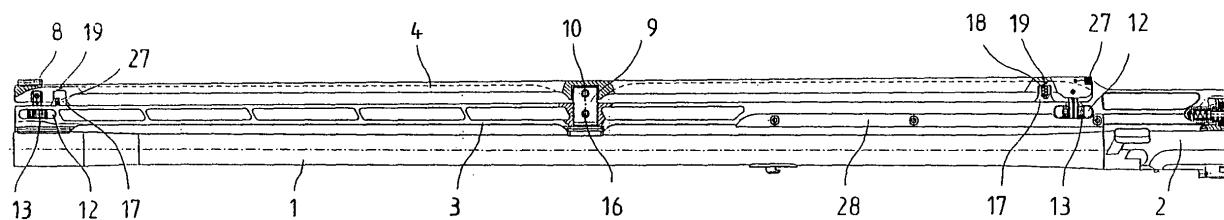


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine verstellbare Visiereinrichtung für eine Handfeuerwaffe, insbesondere für eine Flinte, nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Die Erfindung betrifft außerdem eine Handfeuerwaffe mit einer derartigen Visiereinrichtung.

[0002] Beim sportlichen Flintenschießen, insbesondere beim American Trap, gibt es unterschiedliche sportliche Disziplinen, die an eine Waffe unterschiedliche Anforderungen hinsichtlich der Treffpunktlage und/oder des Zielbildes verlangen. So wird z.B. beim American Single Trap der Abstand zwischen dem Taubenbunker und dem Stand des Schützen je nach beliebigem Schwierigkeitsgrad verändert. Um sich dieser Veränderung anzupassen, benötigt der Schütze eine Verstellmöglichkeit an seiner Visierschiene. Bereits bekannte Visiereinrichtungen dieser Art sind jedoch in ihren Verstellmöglichkeiten beschränkt und lassen üblicherweise nur einseitige Regulierungen zu.

[0003] Aufgabe der Erfindung ist es, eine verstellbare Visiereinrichtung der eingangs genannten Art und eine Handfeuerwaffe mit einer derartigen Visiereinrichtung zu schaffen, die verbesserte Einstellmöglichkeiten aufweisen.

[0004] Diese Aufgabe wird durch eine verstellbare Visiereinrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 und durch eine Handfeuerwaffe mit den Merkmalen des Anspruchs 16 gelöst. Zweckmäßige Ausgestaltungen und vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0005] Bei der erfindungsgemäßen Visiereinrichtung ist die Visierschiene an den beiden Enden durch Stellelemente gegenüber dem Schienenkörper in der Höhe verstellbar. Dadurch besteht die Möglichkeit, die Visierschiene im Mündungsbereich und im hinteren Bereich vertikal zu verstetlen. Es kann somit sowohl eine Parallel- als auch eine Winkelverstellung der Visierschiene erreicht werden, ohne dabei Biegespannungen in der Visierschiene zu erzeugen. Ein weiterer Vorteil der erfindungsgemäßen Visiereinrichtung besteht in der einfachen Austauschbarkeit der Visierschiene. Sie kann einfach montiert und bei Bedarf schnell und einfach gewechselt werden. Bei der erfindungsgemäßen Visiereinrichtung liegt der Lauf außerdem weitgehend frei und kann sich durch Temperaturschwankungen relativ zum Schienenkörper ausdehnen.

[0006] In einer besonders zweckmäßigen Ausführung ist die Visierschiene gegenüber dem Schienenkörper stufenlos verstellbar. Dadurch ist eine besonders genaue Verstellung möglich.

[0007] In einer einfach bedienbaren Ausführung werden die Stellelemente durch gelenkig an der Visierschiene angeordnete Stellbolzen und dazugehörige Stellmuttern an dem Schienenkörper gebildet. Die Stellmuttern sind vorzugsweise als Rändelmuttern ausgeführt und können somit einfach von Hand verstellt werden.

[0008] In einer weiteren zweckmäßigen Ausführung ist

die Visierschiene auf einem in der Höhe verstellbaren Mittelstück schwenkbar angeordnet. Dadurch wird eine zusätzliche Abstützung der Visierschiene gegenüber dem Schienenkörper erreicht. Trotz der zusätzlichen Führung kann sowohl eine Parallel- als auch Winkelverstellung der Visierschiene ohne Verspannung erreicht werden.

[0009] Zwischen dem Schienenkörper und der Visierschiene sind zweckmäßigerweise Druckfedern eingespannt. Dadurch wird die Visierschiene spielfrei gehalten.

[0010] Der Schienenkörper ist in bevorzugter Weise verschiebbar auf dem Lauf geführt und nur an einem Ende fest mit dem Lauf verbunden. Dadurch kann sich der Lauf aufgrund von Erwärmungen ausdehnen ohne Verspannungen oder Verformungen des Schienenkörpers zu erzeugen.

[0011] Weitere Besonderheiten und Vorzüge der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels anhand der Zeichnung. Es zeigen:

Figur 1 einen Lauf einer Flinte mit einer erfindungsgemäßen Visiereinrichtung in einer zum Teil geschnittenen Seitenansicht;

Figur 2 eine Visierschiene der in Figur 1 gezeigten Visiereinrichtung in einer zum Teil geschnittenen Seitenansicht;

Figur 3 einen Schienenkörper der in Figur 1 gezeigten Visiereinrichtung in einer zum Teil geschnittenen Seitenansicht;

Figur 4 einen Lauf einer Flinte mit Laufhakenstück in einer Seitenansicht;

Figur 5 einen Querschnitt entlang der Linie A-A von Figur 4 und

Figur 6 den hinteren Teil des Laufs mit dem Laufhakenstück in einer vergrößerten, zum Teil geschnittenen Seitenansicht.

[0012] In Figur 1 ist ein Lauf 1 einer Flinte mit einem Hakenstück 2 und einer Visiereinrichtung mit einem auf dem Lauf 1 befestigten Schienenkörper 3 und einer an diesem verstellbar angeordneten Visierschiene 4 gezeigt.

[0013] Die Figur 2 gesondert dargestellte Visierschiene 4 erstreckt sich nahezu über die gesamte Länge des Laufs 1 und weist an ihren beiden Enden jeweils einen um je einen Querstift 5 drehbar gelagerten Stellbolzen 6 mit einem nach unten vorstehenden Gewindeschafft 7 auf. Die beiden Stellbolzen 6 sind im Kopfbereich seitlich abgeflacht, wodurch eine bessere Führung innerhalb der Visierschiene 4 erreicht wird. Am vorderen Ende der Visierschiene 4 ist auf deren Oberseite ein Visier 8 befe-

stigt. In der Mitte der Visierschiene 4 ist ein nach unten vorstehendes Mittelstück 9 um einen Querstift 10 drehbar gelagert.

[0014] In Figur 3 ist der auf den Lauf 1 montierbare Schienkörper 3 zur Aufnahme der Visierschiene 4 gezeigt. Der Schienkörper 3 erstreckt sich über die gesamte Länge des Laufs 1 und des Hakenstücks 2 und weist an seinem vorderen Ende sowie im hinteren Bereich Bohrungen 11 zur Aufnahme der Stellbolzen 6 und quer dazu verlaufende durchgängige Langlöcher 12 für in Figur 1 dargestellte Stellmuttern 13 auf. Zwischen den Bohrungen 11 ist eine hier als durchgehendes Langloch ausgeführte Öffnung 14 zur Aufnahme des an die Form der Öffnung 14 angepassten Mittelstücks 9 vorgesehen. Das Mittelstück 9 weist bei der gezeigten Ausführung den Querschnitt einer rundstirnigen Passfeder auf. An einer Seite der Schiene ist im Bereich des Durchgangslochs ein Langloch 15 für eine nicht gezeigte Konterschraube angeordnet, die in eine in Figur 1 dargestellte seitliche Gewindebohrung 16 des Mittelstücks eingreift. Auf der Oberseite des Schienkörpers 3 sind neben den Bohrungen 11 zwei nach oben vorstehende Zapfen 17 mit Sacklöchern 18 zur Aufnahme von Druckfedern 19 vorgesehen. An seiner Unterseite weist der Schienkörper 3 zwei voneinander beabstandete, nach unten vorstehende Ansätze 20 und 21 mit T-förmigen Nuten 22 bzw. 23 auf. Der Ansatz 20 ist hierbei am vorderen Ende des Schienkörpers 3 und der andere Ansatz 21 im Bereich der mittigen Öffnung 14 angeordnet. An dem in Figur 3 rechten hinteren Ende des Schienkörpers 3 ist eine stirnseitige Gewindebohrung 24 zur Befestigung des Schienkörpers 3 am Hakenstück 2 vorgesehen.

[0015] Wie aus Figur 1 ersichtlich, greifen die beiden Stellbolzen 6 mit ihrem jeweiligen Gewindeschafft 7 in die beiden innerhalb der Langlöcher 12 angeordneten Stellmuttern 13 ein. Die beiden Stellmuttern 13 sind als Rändelmuttern ausgeführt und stehen mit ihrer Außenseite gegenüber dem Schienkörper 3 seitlich vor. In den Stellmuttern 13 sind in Figur 6 erkennbare radiale Gewindebohrungen 25 mit Stiftschrauben 26 angeordnet, durch die eine ungewünschte Verstellung der Visierschiene 4 vermieden werden kann. An der Unterseite der Stellmuttern 13 sind außerdem nicht erkennbare Tellerfedern angeordnet, welche die Stellmuttern 13 innerhalb der Langlöcher 12 axial vorspannen. In Figur 6 ist auch eine der in den Sacklöchern 18 der beiden Zapfen 17 angeordneten Druckfedern 19 gezeigt, durch welche die Visierschiene 4 gegenüber dem Schienkörper 3 nach oben vorgespannt und dadurch spielfrei gehalten wird.

[0016] Zur Verstellung der Visierschiene 4 kann zunächst die in der Gewindebohrung 16 angeordnete Konterschraube gelöst werden, so dass die Möglichkeit besteht, die Lage der Visierschiene 4 gegenüber dem Schienkörper 3 zu verändern. Durch Drehung der beiden Stellmuttern 13 kann die Visierschiene 4 im Mündungsbereich bzw. im Bereich des Hakenstücks 2 vertikal verstellt werden, wobei sowohl eine stufenlose Parallel- als auch Winkelverstellung erreicht werden kann,

ohne dabei Biegespannungen innerhalb der Visierschiene 4 zu erzeugen. An der Visierschiene 4 und/oder an dem Schienkörper 3 sind Markierungen bzw. Skalen 27 zur Anzeige der Verstellposition angebracht. Auf der rechten und linken Seite des Schienkörpers 3 sind in Figur 1 erkennbare Vorderschaftabdeckungen 28 befestigt.

[0017] Der in Figur 4 einzeln dargestellte Lauf 1 weist zur Montage der Visiereinrichtung an seiner Oberseite zwei voneinander beabstandete Sockel 29 und 30 für die Aufnahme der nach unten vorstehende Ansätze 20 und 21 des Schienkörpers 3 auf. Hierzu weisen die beiden Sockel 29 und 30 ein in Figur 5 erkennbares T-Profil auf, das zu den T-förmigen Nuten 22 und 23 der Ansätze 20 und 21 passt. Dadurch kann der Schienkörper 3 von vorne auf den Lauf 1 aufgeschoben werden, bis er mit seiner Rückseite 31 gemäß Figur 6 zur Anlage an einem nach oben vorstehenden Absatz 32 des Hakenstücks 2 gelangt und durch eine in die Gewindebohrung 24 eingeschraubte Halteschraube 33 am Hakenstück 2 befestigt werden kann. Die beiden Sockel 29 und 30 können z.B. auf den Lauf 1 aufgeschweißt oder anderweitig an ihm befestigt sein.

[0018] Bei der gezeigten Ausführung ist der Lauf 1 mit dem Laufhaken 2 als Wechsellauf für einen Systemkasten einer Flinte mit übereinander liegenden Läufen ausgeführt. Anstelle des oberen Laufs ist hier jedoch die Visiereinrichtung vorgesehen. Die Halteschraube 33 zur Befestigung des Schienkörpers 3 am Hakenstück 2 ist gemäß Figur 6 in der Höhe des oberen Schlagbolzens angeordnet und weist eine mittige Durchgangsbohrung 34 mit einem durch eine Feder 35 nach hinten beaufschlagten Anschlagstift 36 für den nicht gezeigten oberen Schlagbolzen der doppelläufigen Flinte auf. Dadurch wird ein Schlagbolzendämpfer geschaffen, der den oberen Schlagbolzen beim Abschlagen dämpft und diesen schont.

40 Patentansprüche

1. Verstellbare Visiereinrichtung für eine Handfeuerwaffe, insbesondere für eine Flinte, mit einem auf dem Lauf (1) oder dem Laufbündel der Handfeuerwaffe befestigbaren Schienkörper (3) und einer an dem Schienkörper (3) verstellbar angeordneten Visierschiene (4), **dadurch gekennzeichnet, dass** die Visierschiene (4) an den beiden Enden durch Stellelemente (6, 13) gegenüber dem Schienkörper (3) in der Höhe verstellbar ist.
2. Visiereinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Visierschiene (4) gegenüber dem Schienkörper (3) stufenlos verstellbar ist.
3. Visiereinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stellelemente (6, 13)

- durch gelenkig an der Visierschiene (4) angeordnete Stellbolzen (6) und dazugehörige Stellmuttern (13) an dem Schienenkörper (3) gebildet sind.
4. Visiereinrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stellmuttern (13) in durchgängigen seitlichen Langlöchern (12) des Schienenkörpers (3) angeordnet sind.
5. Visiereinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Visierschiene (4) auf einem in der Höhe verstellbaren Mittelstück (9) schwenkbar angeordnet ist.
6. Visiereinrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Mittelstück (9) innerhalb einer Öffnung (14) des Schienenkörpers (3) in der Höhe verstellbar angeordnet ist.
7. Visiereinrichtung nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Mittelstück (9) um einen Querstift (10) drehbar an der Visierschiene (4) gehalten ist.
8. Visiereinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen dem Schienenkörper (3) und der Visierschiene (4) Druckfedern (19) eingespannt sind.
9. Visiereinrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Druckfedern (19) in Sacklöchern (18) nach oben vorstehender Zapfen (17) auf der Oberseite des Schienenkörpers (3) angeordnet sind.
10. Visiereinrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stellbolzen (6) um Querstifte (5) drehbar an der Visierschiene (4) angeordnet sind.
11. Visiereinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schienenkörper (3) auf dem Lauf (1) verschiebbar geführt und nur an einem Ende fest mit dem Lauf (1) verbunden ist.
12. Visiereinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schienenkörper (3) nach unten vorstehende Ansätze (20, 21) mit Führungsnuten (22, 23) zur Verbindung mit Sockeln (29, 30) auf der Oberseite des Laufs (1) oder Laufbündels enthält.
13. Visiereinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schienenkörper (3) über eine Halteschraube (33) an einem Hakenstück 2 des Laufs (1) befestigt ist.
14. Visiereinrichtung nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Halteschraube (33) ein Schlagbolzendämpfer (35, 36) integriert ist.
- 5 15. Visiereinrichtung nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schlagbolzendämpfer (35, 36) einen in einer mittigen Durchgangsbohrung (34) der Halteschraube (33) verschiebbar geführten und durch eine Druckfeder (35) nach hinten beaufschlagten Anschlagstift (36) umfasst.
- 10 16. Handfeuerwaffe mit einem Lauf (1) und einer auf dem Lauf (1) befestigten Visiereinrichtung, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Visiereinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 15 ausgebildet ist.

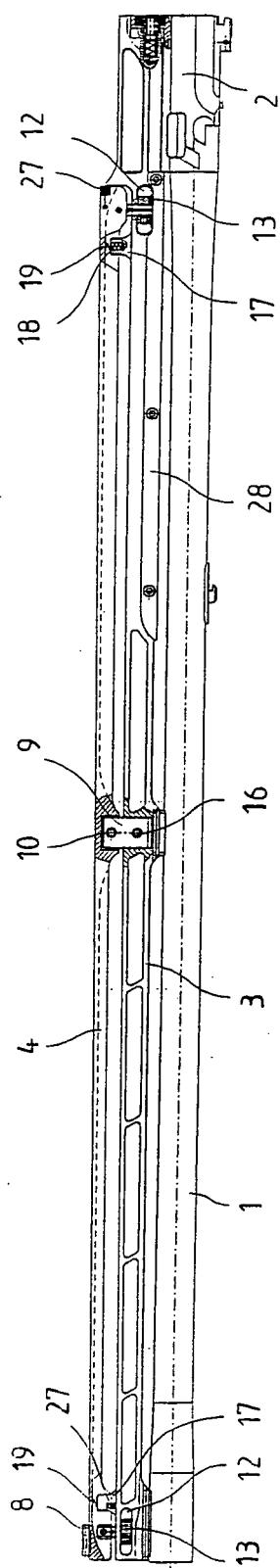


Fig. 1

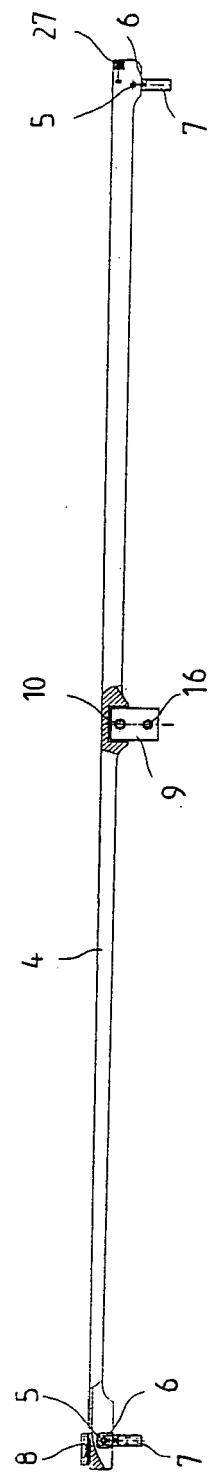


Fig. 2

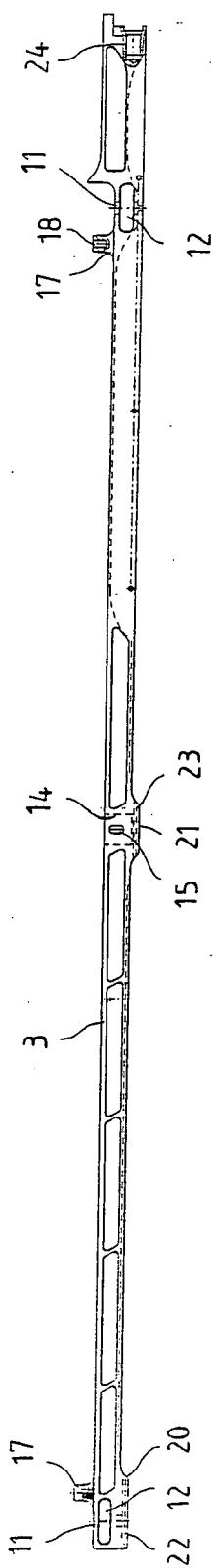


Fig. 3

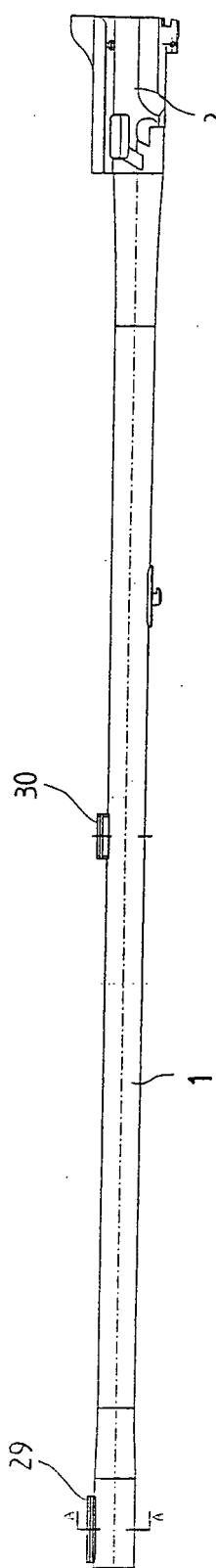


Fig. 4

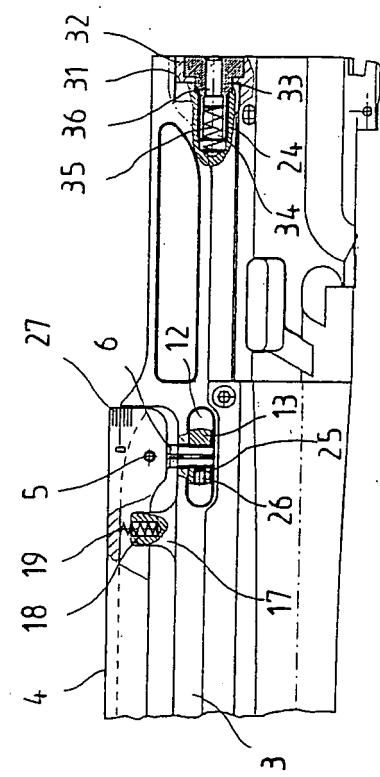
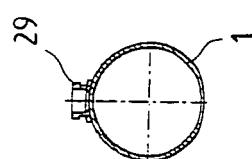


Fig. 5

Fig. 6





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreift Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 40 26 483 A1 (PERAZZI ARMI SPA [IT]) 7. November 1991 (1991-11-07)	1,8,16	INV. F41G1/42
Y	* Spalte 1, Zeile 3 - Zeile 5 * * Spalte 1, Zeile 47 - Zeile 55 * * Spalte 2, Zeile 38 * * Spalte 2, Zeile 50 * * Ansprüche 1,4; Abbildung 1 * -----	2-7,9-13	
Y	US 4 010 564 A (PETTIT CHARLES E) 8. März 1977 (1977-03-08)	2	
A	* Spalte 1, Zeile 38 * * Spalte 1, Zeile 55 * * Spalte 3, Zeile 594 - Spalte 4, Zeile 30 * * Abbildungen 1,2,6-11 * -----	5,6	
Y	US 4 117 617 A (LINDE JOHN P ET AL) 3. Oktober 1978 (1978-10-03)	3,4,10	
A	* Spalte 3, Zeile 56 - Zeile 64 * * Spalte 6, Zeile 18 - Zeile 52 * * Spalte 6, Zeile 53 - Spalte 7, Zeile 21; Abbildungen 2,11,13 *	2	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Y	DE 25 31 620 A1 (REMINGTON ARMS CO INC) 18. März 1976 (1976-03-18)	5-7	F41G
	* Seite 3, Absatz 7; Abbildungen 4-6 * * Seite 5, Absatz 3 - Seite 7, Absatz 3 *		
Y	US 4 192 075 A (STRAHAN TRAVIS R [US]) 11. März 1980 (1980-03-11)	9	
A	* Spalte 3, Zeile 55 - Zeile 58; Abbildungen 1,3 *	8	
Y	FR 2 392 352 A1 (MANUFRANCE [FR]) 22. Dezember 1978 (1978-12-22)	11,12	
A	* Seite 1, Zeile 19 - Zeile 34 * * Seite 3, Zeile 15 - Zeile 24; Abbildungen 1-10 *	6,13	

		-/-	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
2	Recherchenort Den Haag	Abschlußdatum der Recherche 21. Juni 2007	Prüfer Beaufumé, Cédric
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
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			



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreift Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y	US 1 582 063 A (MCINTOSH BRADLEY S) 27. April 1926 (1926-04-27)	13	
A	* Seite 1, Zeile 87 - Zeile 88; Abbildungen 1,2 *	11 -----	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
2	Recherchenort Den Haag	Abschlußdatum der Recherche 21. Juni 2007	Prüfer Beaufumé, Cédric
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
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			

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

EP 07 00 3088

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.

21-06-2007

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 4026483	A1	07-11-1991	ES IT PT	2029939 A6 90005166 A1 95146 A		01-10-1992 04-11-1991 30-04-1992
US 4010564	A	08-03-1977	CA	1046269 A1		16-01-1979
US 4117617	A	03-10-1978		KEINE		
DE 2531620	A1	18-03-1976	BE IT JP US	831348 A1 1039734 B 51032100 A 3955299 A		14-01-1976 10-12-1979 18-03-1976 11-05-1976
US 4192075	A	11-03-1980	CA	1122837 A1		04-05-1982
FR 2392352	A1	22-12-1978	BE DE ES IT US	867390 A1 2820590 A1 470011 A1 1095537 B 4228605 A		18-09-1978 30-11-1978 16-01-1979 10-08-1985 21-10-1980
US 1582063	A	27-04-1926		KEINE		