

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 719 967 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
08.11.2006 Patentblatt 2006/45

(51) Int Cl.:
F41G 1/26 (2006.01) F41G 1/20 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06001192.1**

(22) Anmeldetag: **20.01.2006**

(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: **06.05.2005 DE 202005007224 U**

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

(72) Erfinder: **Schütz, Norbert**
79801 Hohentengen (DE)

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

(54) Visiereinrichtung für eine Handfeuerwaffe

(57) Die Erfindung betrifft eine Visiereinrichtung für eine Handfeuerwaffe mit einem um eine Querachse (16) verschwenkbaren Visierträger (3), einem gegenüber dem Visierträger (3) verstellbaren Positionsschieber (5) zur Verstellung des Neigungswinkels des Visierträgers (1) und einer Einrichtung zur Nachjustierung des Neigungswinkels des Visierträgers (3). Um eine einfache und genaue Anpassung an unterschiedliche Distanzen mit einer voneinander unabhängigen Korrektur bzw. Feineinstellung zu ermöglichen, enthält die Einrichtung zur Nachjustierung des Neigungswinkels mehrere dem Positionsschieber (5) zugeordnete Stellelemente (43, 44, 45) enthält, wobei für jede Stellung des Positionsschiebers (5) ein eigenes Stellelement (43, 44, 45) vorgesehen ist.

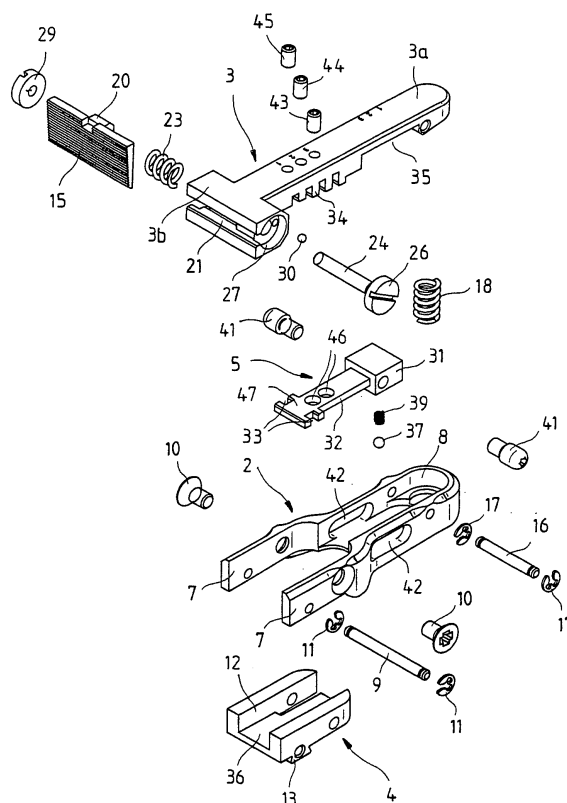


Fig. 2

EP 1 719 967 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Visiereinrichtung für eine Handfeuerwaffe nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Eine derartige Visiereinrichtung ist aus der Schweizer Patentschrift CH 134 661 bekannt. Die dort offenbarte Visiereinrichtung enthält einen um eine Querachse verschwenkbaren Visierträger, an dem ein in Längsrichtung verstellbarer Schieber zur Verstellung der Neigung des Visierträgers angeordnet ist. In dem Schieber ist eine Stellschraube vorgesehen, die mit ihrem abgerundeten unteren Ende auf einer schrägen oder gekrümmten Führungsbahn gleitet. Durch Verstellung des Schiebers in unterschiedliche Positionen erfolgt eine Höhenverstellung der Visiereinrichtung zur Anpassung an unterschiedliche Distanzen, wobei durch Verdrehung der Stellschraube eine Feineinstellung erreicht werden kann. Allerdings können für die unterschiedlichen Distanzen auch unterschiedliche Feineinstellungen erforderlich sein. Bei der bekannten Visiereinrichtung muss dann bei jeder Verstellung des Schiebers eine neue Feinjustierung durch Verdrehung der Stellschraube vorgenommen werden.

[0003] Aufgabe der Erfindung ist es, eine Visiereinrichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, die eine einfache und genaue Anpassung an unterschiedliche Distanzen mit einer voneinander unabhängigen Korrektur bzw. Feineinstellung ermöglicht.

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

[0005] Bei der erfindungsgemäßen Visiereinrichtung ist für jede der möglichen Stellungen des Positionsschiebers ein eigenes Stellelement zur Feinjustierung vorgesehen. Dadurch können in den unterschiedlichen Stellungen des Positionsschiebers voneinander unabhängige Feinjustierungen vorgenommen werden. Die für eine bestimmte Schussdistanz vorgenommene Feinjustierung wird so auch nach einer Verstellung ohne erneute Nachjustierung wieder erreicht. Somit ist ein schnelles und präzises Wechseln der Distanzen möglich.

[0006] Die erfindungsgemäße Visiereinrichtung kann ohne großen Montageaufwand und ohne Nacharbeit an der Waffe schnell und einfach montiert werden. Die Höhenverstellung wird durch den in unterschiedliche Positionen verschiebbaren Positionsschieber erreicht. In den unterschiedlichen Positionen kann dann eine separate Nachjustierung erfolgen.

[0007] In einer besonders zweckmäßigen Ausführung weist der Positionsschieber eine Auflagefläche für ein Stellelement und Durchgangsöffnungen für die anderen Stellelemente auf. Dadurch wird mit einfachen Mitteln gewährleistet, dass immer nur ein Stellelement mit dem Positionsschieber in Kontakt gelangt, während die anderen außer Funktion sind.

[0008] In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung ist

an dem Positionsschieber mindestens eine Ausnehmung zum Eingriff eines an der Unterseite des Visierträgers befindlichen Haltestegs vorgesehen. Dadurch wird der Positionsschieber trotz der bei einem Schuss auftretenden Massenkkräfte in der gewählten Stellung gehalten und eine unerwünschte Bewegung des Positionsschiebers verhindert. Eine derartige Ausnehmung kann an einer oder an beiden Seiten des Positionsschiebers vorhanden sein.

[0009] Der Positionsschieber ist zweckmäßigerweise zwischen dem Visierträger und einem Visiergehäuse angeordnet. Zur Vorgabe unterschiedlicher Stellungen des Positionsschiebers ist vorzugsweise eine Kugelrastung vorgesehen.

[0010] An dem Visierträger ist ein seitlich verstellbares Visierblatt angeordnet, dessen Verstellung durch eine Seitenkorrekturschraube mit Feinrastung gewährleistet werden kann.

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

Figur 1 einen Verschluss einer Handfeuerwaffe mit einer erfindungsgemäßen Visiereinrichtung in einer Seitenansicht, einem Längsschnitt und einer Draufsicht;

Figur 2 die in Figur 1 gezeigte Visiereinrichtung in einer Explosionsdarstellung; und

Figur 3 die in Figur 2 gezeigte Visiereinrichtung in einem Längsschnitt und einer Draufsicht im Schnitt.

[0012] In Figur 1 ist ein Verschluss 1 einer Pistole mit einer auswechselbaren Visiereinrichtung in einer Seitenansicht, einem Längsschnitt und einer Draufsicht gezeigt. Die Visiereinrichtung enthält ein Visiergehäuse 2, einen im Visiergehäuse 2 verschwenkbar angeordneten Visierträger 3 und einen Visierfuß 4, über den das Visiergehäuse 2 auswechselbar am Verschluss 1 befestigt werden kann. Zwischen dem Visiergehäuse 2 und dem Visierträger 3 ist ein in Längsrichtung verstellbarer Positionsschieber 5 angeordnet, durch den die Neigung des Visierträgers 3, d.h. der Neigungswinkel des Visierträgers 3 bezüglich einer Laufachse 6 verändert werden kann.

[0013] Wie besonders aus Figur 2 hervorgeht, weist das Visiergehäuse 2 zwei nach vorne vorstehende, voneinander beabstandete parallele Stege 7 und eine hintere Aufnahmenut 8 auf. Zwischen den beiden Stegen 7 ist der Visierfuß 4 eingesetzt und durch einen Querstift 9 sowie zwei seitliche Halteschrauben 10 an dem Visiergehäuse 2 fixiert. Der Querstift 9 ist durch zwei radial federnde Sicherungsscheiben 11 an dem Visiergehäuse 3 axial gesichert. Der Visierfuß 4 weist an seiner Oberseite eine an die Abmessungen der Aufnahmenut 8 angepasste Längsnut 12 auf. Die Breite der Aufnahmenut

8 und der Längsnut 12 ist so gewählt, dass der Visierträger 3 eingesetzt werden kann. An der Unterseite weist der Visierfuß 4 einen quer zu seiner Längsachse verlaufenden Quersteg 13 zur Einführung in eine dazu korrespondierende, in Figur 1 gezeigte Ausnehmung 14 an der Oberseite des Verschlusses 1 auf. Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist die Ausnehmung 14 als Schwalbenschwanznut ausgeführt und der dazugehörige Quersteg 13 an der Unterseite des Visierfußes 4 weist einen entsprechenden schwalbenschwanzförmigen Querschnitt auf.

[0014] Der in der Draufsicht T-förmige Visierträger 3 hat gemäß Figur 2 einen innerhalb des Visiergehäuse 3 angeordneten schlankeren vorderen Teil 3a und einen verbreiterten hinteren Teil 3b, an dem ein Visierblatt 15 befestigt ist. Der Visierträger 3 ist innerhalb des Visiergehäuses 2 um eine Querachse 16 verschwenkbar angeordnet. Die Querachse 16 ist im vorderen Bereich des Visiergehäuses 2 eingesetzt und ebenfalls über endseitige Sicherungsscheiben 17 axial gesichert. Das in Schussrichtung gesehen vordere Ende des Visierträgers 3 wird durch eine vor der Querachse 16 angeordnete Druckfeder 18 nach oben gedrückt.

[0015] In Figur 3 ist erkennbar, dass das obere Ende der Druckfeder 18 in eine entsprechende Vertiefung 19 an der Unterseite des Visierträgers 3 eingreift. Das Visierblatt 15 ist mit einer nach innen ragenden Führungsnase 20 innerhalb einer Quernut 21 an dem gegenüber dem Visiergehäuse 2 nach hinten vorstehenden hinteren Teil 3b des Visierträgers 3 quer zu dessen Längsachse 22 verschiebbar geführt. Innerhalb der Quernut 21 ist eine Feder 23 angeordnet, durch die das Visierblatt 15 in eine Richtung vorgespannt wird. Über eine Seitenkorrekturschraube 24 und eine entsprechende Gewindebohrung 25 in der Führungsnase 20 kann eine seitliche Verstellung des Visierblattes 15 durchgeführt werden. Der Kopf 26 der Seitenkorrekturschraube 24 ist in einem Senkloch 27 an der einen Seite des verbreiterten hinteren Teils 3b des Visierträgers 3 eingesetzt. In einem entsprechenden Senkloch 28 auf der anderen Seite ist eine Kontermutter 29 für die Seitenkorrekturschraube 24 eingesetzt. Am Kopf 26 der Seitenkorrekturschraube 24 ist ferner eine Feinrastung mit einer Rastkugel 30 zur Seitenjustierung des Visierblattes 15 vorgesehen.

[0016] Der Positionsschieber 5 enthält einen vorderen Führungsblock 31 und eine hintere Haltezunge 32, in der seitliche Ausnehmungen 33 für den Eingriff von Haltestegen 34 an der Unterseite des Visierträgers 3 vorgesehen sind. An der Unterseite des Visierträgers 3 sind mehrere Haltestege 34 angeordnet, die bei den unterschiedlichen Stellungen des Positionsschiebers 5 in die Ausnehmungen 33 eingreifen und so eine unerwünschte Verstellung des Positionsschiebers 5 verhindern. Über den vorderen Führungsblock 31 ist der Positionsschieber 5 innerhalb der Aufnahmenut 8 des Visiergehäuses 2 und einer an der Unterseite des Visierträgers 3 vorgesehenen Ausnehmung 35 in Richtung der Längsachse 22 verschiebbar geführt. Die hintere Haltezunge 32 liegt auf

einer schrägen Bodenfläche 36 des Visierfußes 4 auf. Durch eine an der Unterseite des Führungsblocks 31 vorgesehene Rastkugel 37 und dazugehörige Rastbohrungen 38 im Visiergehäuse 2 werden unterschiedliche Stellungen des Positionsschiebers 5 vorgegeben. Die Rastkugel 37 ist in einer entsprechenden Bohrung angeordnet und wird durch eine Druckfeder 39 nach unten gedrückt. Zur Verschiebung des Positionsschiebers 5 sind in Gewindebohrungen 40 in den beiden Seitenflächen des Führungsblocks 31 einander gegenüberliegende Betätigungsstifte 41 eingeschraubt, die durch seitliche Langlöcher 42 im Visiergehäuse 2 ragen. Über die Betätigungsstifte 41 ist der Positionsschieber 5 von Hand verstellbar.

[0017] Wie besonders aus Figur 3 hervorgeht, sind in dem Visierträger 3 drei hintereinander angeordnete Stellelemente 43, 44 und 45 zur Feinjustierung des Neigungswinkels des Visierträgers 3 angeordnet. Bei dem hier gezeigten Ausführungsbeispiel sind die Stellelemente 43, 44 und 45 als Stellschrauben ausgeführt, die in entsprechende Gewindebohrungen des Visierträgers 3 eingeschraubt sind. Auf der Haltezunge 32 des Positionsschiebers 5 ist eine Auflagefläche 47 vorgesehen, auf der das untere Ende eines der Stellelemente 43, 44 oder 45 aufliegt. Vor der Auflagefläche 47 sind in der Haltezunge 32 zwei Durchgangsöffnungen 46 vorgesehen.

[0018] Die Einstellung der vorstehend beschriebenen Visiereinrichtung auf die unterschiedlichen Distanzen wird im Folgenden anhand der Figur 3 erläutert. Zur Verstellung wird der Visierträger 3 entgegen der Kraft der Druckfeder 18 hinten angehoben und der Positionsschieber 5 in eine der drei durch die Rastkugel 37 und die zugehörigen Rastbohrungen 38 vorgegebenen Stellungen verschoben. Mit den als Stellschrauben ausgeführten Stellelementen 43, 44 oder 45 können die Stellungen des Visierträgers 3 für die drei Distanzen unabhängig voneinander korrigiert werden.

[0019] In Figur 3 befindet sich der Positionsschieber 5 in seiner mittleren Stellung. In dieser Stellung liegt das mittlere Stellelement 44 mit seinem unteren Ende auf der Auflagefläche 47 des Positionsschiebers 5 auf, während das vordere Stellelement 43 mit Spiel in eine der Durchgangsöffnungen 46 ragt. Das hintere Stellelement 45 liegt in dieser Stellung hinter dem Positionsschieber 5 und kann nicht mit diesem in Eingriff gelangen. In dieser Stellung kann das mittlere Stellelement 44 zur Neigungskorrektur verwendet werden.

[0020] Wenn der Positionsschieber 5 in die hintere Stellung verschoben wird, liegt das hintere Stellelement 45 mit seinem unteren Ende auf der Auflagefläche 47 des Positionsschiebers 5 auf, während die beiden Stellelemente 43 und 44 mit Spiel in die Durchgangsöffnungen 46 ragen. In dieser Stellung kann das hintere Stellelement 45 zur Neigungskorrektur verwendet werden.

[0021] Wird dagegen der Positionsschieber 5 in die vordere Stellung verschoben, liegt das vordere Stellelement 43 mit seinem unteren Ende auf der Auflagefläche

47 des Positionsschiebers 5 auf, während die beiden Stellelemente 44 und 45 hinter dem Positionsschieber 5 angeordnet sind. In dieser Stellung wird das vordere Stellelement 43 zur Neigungskorrektur verwendet.

[0022] Die erfindungsgemäße Visiereinrichtung ist nicht auf Pistolen beschränkt. Sie kann in entsprechender Weise auch bei Langwaffen mit entsprechenden baulichen Voraussetzungen eingesetzt werden.

Patentansprüche

1. Visiereinrichtung für eine Handfeuerwaffe mit einem um eine Querachse (16) verschwenkbaren Visierträger (3), einem gegenüber dem Visierträger (3) verstellbaren Positionsschieber (5) zur Verstellung des Neigungswinkels des Visierträgers (1) und einer Einrichtung zur Nachjustierung des Neigungswinkels des Visierträgers (3), **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einrichtung zur Nachjustierung des Neigungswinkels mehrere dem Positionsschieber (5) zugeordnete Stellelemente (43, 44, 45) enthält, wobei für jede Stellung des Positionsschiebers (5) ein eigenes Stellelement (43, 44, 45) vorgesehen ist.
2. Visiereinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Positionsschieber (5) eine Auflagefläche (47) für eines der Stellelemente (43, 44, 45) und Durchgangsöffnungen (46) für die anderen Stellelemente (43, 44) enthält.
3. Visiereinrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stellelemente (43, 44, 45) in dem Visierträger (3) angeordnete Stellschrauben sind, von denen eine mit ihrem unteren Ende auf der Auflagefläche (47) des Positionsschiebers aufliegt.
4. Visiereinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Positionsschieber (5) mindestens eine seitliche Ausnehmung (33) zum Eingriff eines an der Unterseite der Visierträgers (4) vorgesehenen Haltestegs (34) enthält.
5. Visiereinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Visierträger (3) ein quer zu dessen Längsachse verstellbares Visierblatt (15) angeordnet ist.
6. Visiereinrichtung nach Anspruch 5 **dadurch gekennzeichnet, dass** das Visierblatt (15) durch eine Seitenkorrekturschraube (24) seitlich verstellbar ist.
7. Visiereinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Visierträger (3) in einem auf der Handfeuerwaffe lösbar befestigbaren Visiergehäuse (2) angeordnet ist.
8. Visiereinrichtung nach Anspruch 7, **dadurch ge-**

kennzeichnet, dass das Visiergehäuse (2) über einen Visierfuß (4) lösbar auf der Handfeuerwaffe befestigbar ist.

9. Visiereinrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Visierfuß (4) an seiner Unterseite einen Quersteg (13) mit einem schwalbenschwanzförmigen Querschnitt zur Befestigung in einer entsprechenden Ausnehmung (14) der Handfeuerwaffe enthält.
10. Visiereinrichtung nach einem der Ansprüche 7 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Positionsschieber (5) über einen Führungsblock (31) innerhalb einer Aufnahmenut (8) des Visiergehäuses (2) und einer an der Unterseite des Visierträgers (3) vorgesehenen Ausnehmung (35) verschiebbar geführt ist.
11. Visiereinrichtung nach einem der Ansprüche 7 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** durch eine Rastkugel (37) an dem Positionsschieber (5) und dazugehörige Rastbohrungen (38) am Visiergehäuse (2) unterschiedliche Stellungen des Positionsschiebers (5) vorgegeben sind.
12. Visiereinrichtung nach einem der Ansprüche 7 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Positionsschieber (5) durch seitliche Betätigungsstifte (41) verschiebbar ist, die durch entsprechende seitliche Langlöcher (42) des Visiergehäuses (2) ragen.

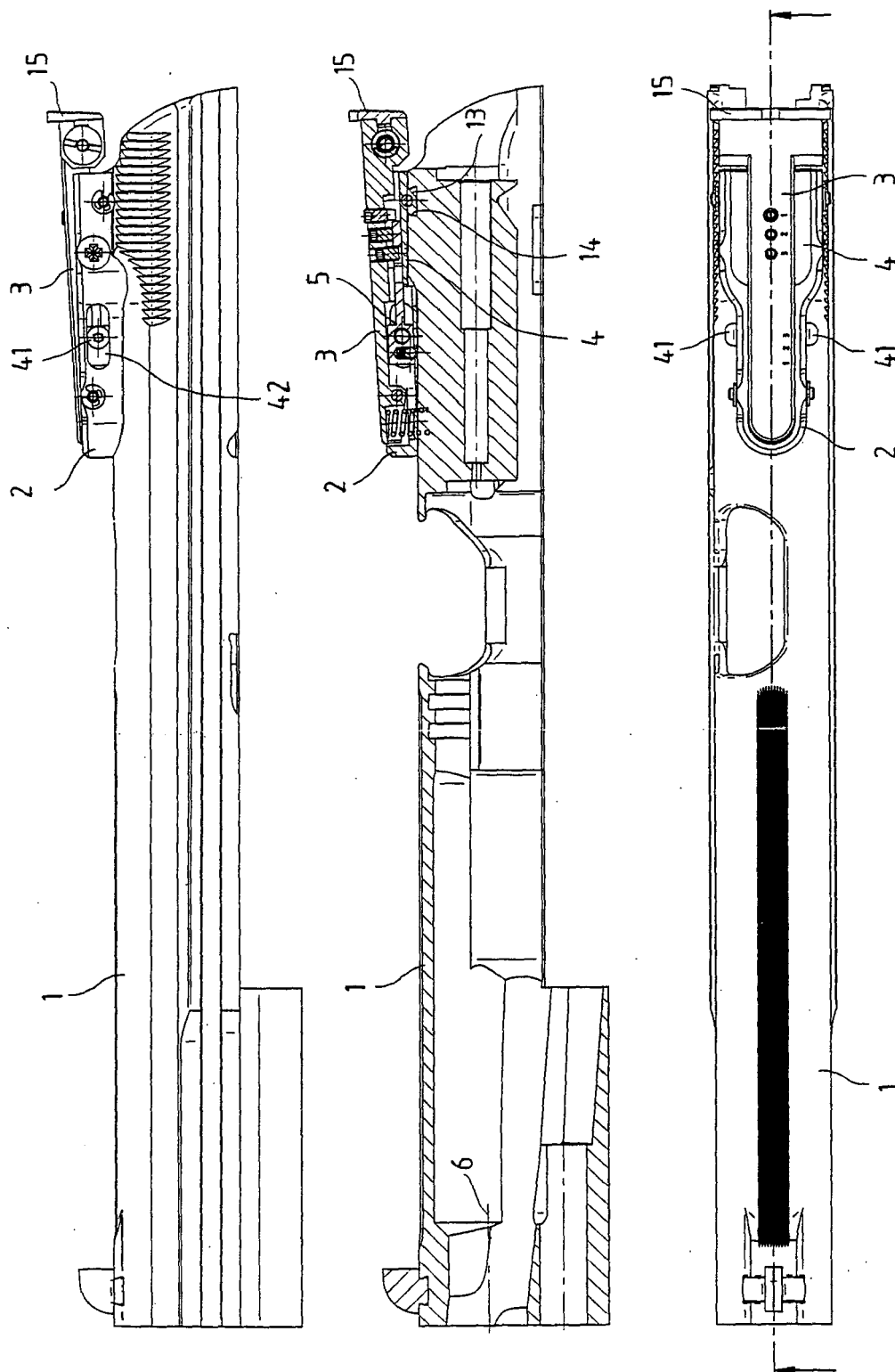


Fig. 1

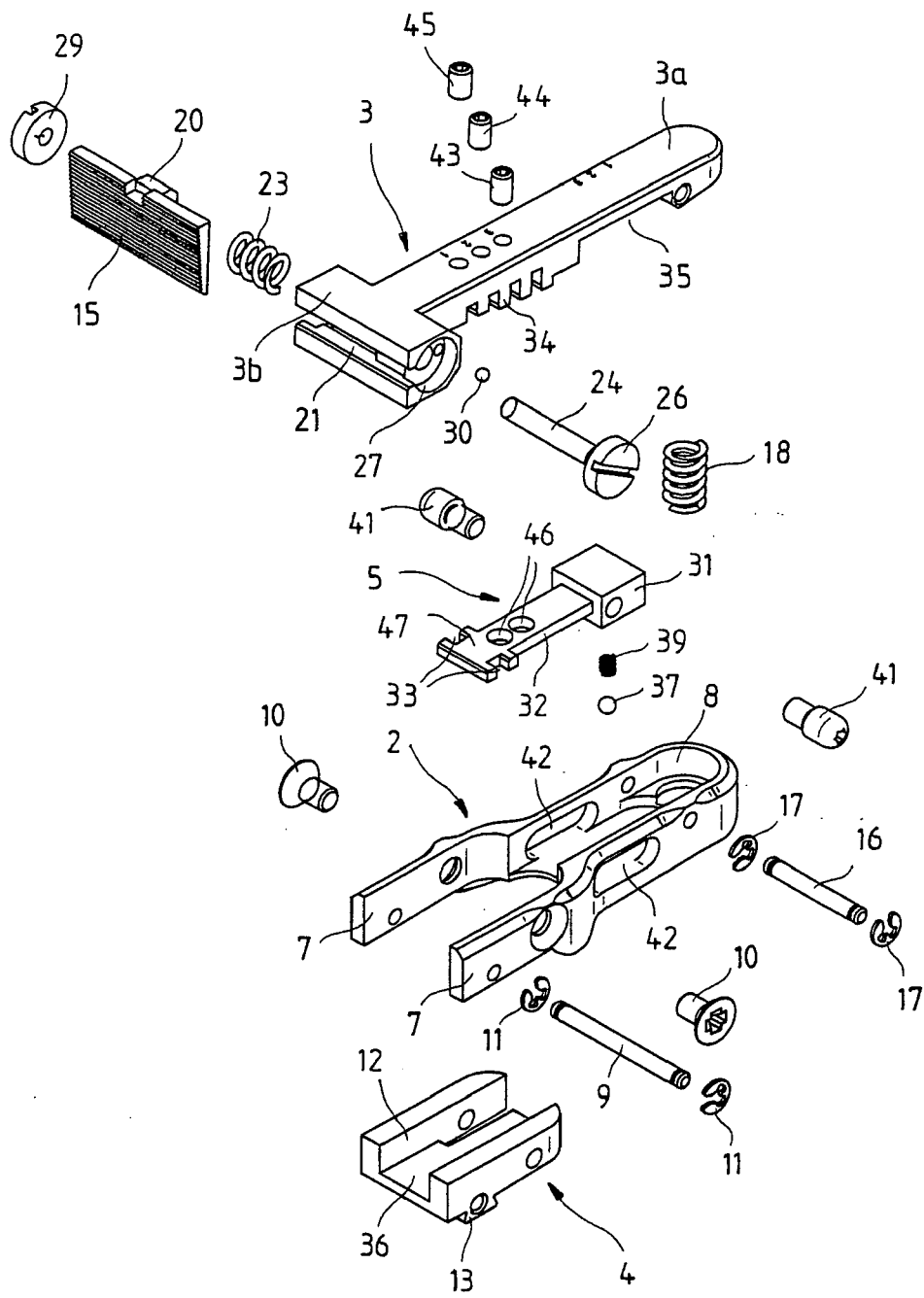


Fig. 2

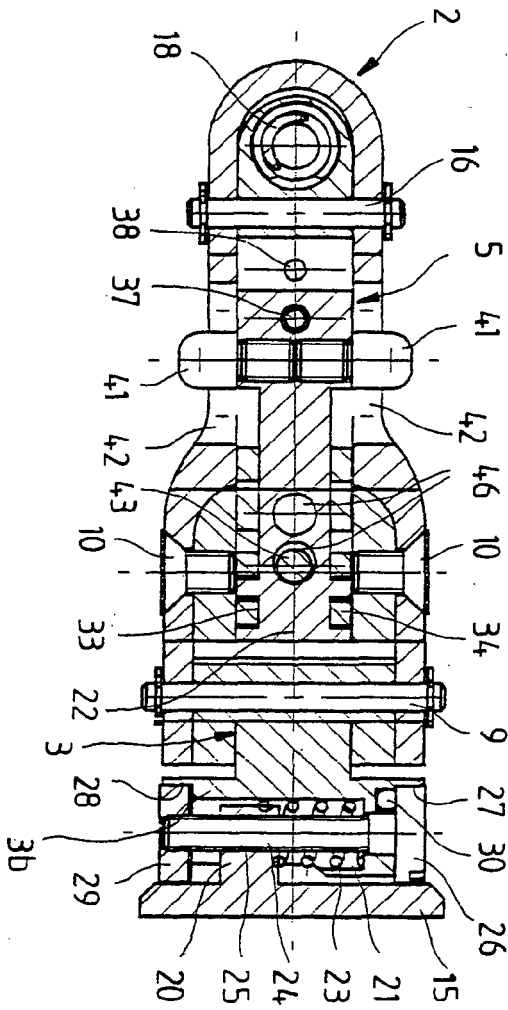
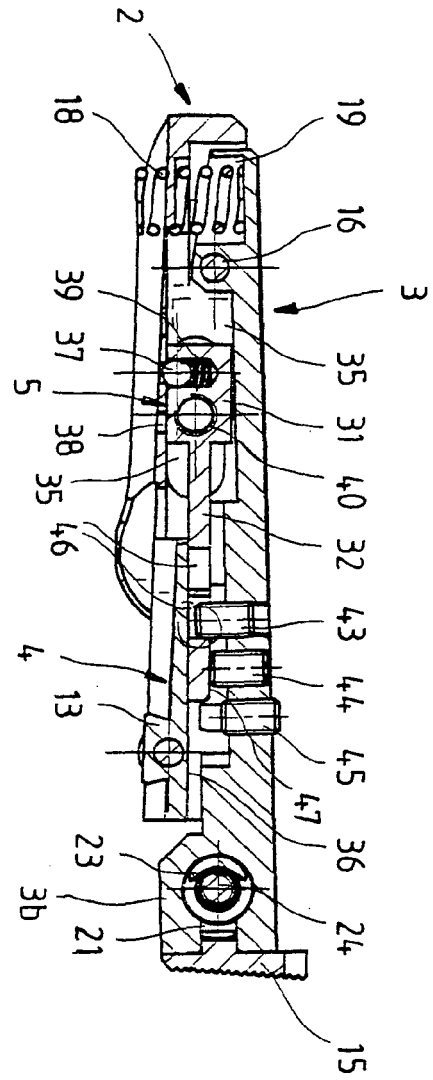


Fig. 3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 06 00 1192

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
D,A	CH 134 661 A (VON FROMMER, RUDOLF) 15. August 1929 (1929-08-15) * das ganze Dokument *	1	INV. F41G1/26 F41G1/20
A	GB 10761 A A.D. 1911 (FRANCIS TORRIANO FISHER; FRANCIS CARNEGIE) 6. Juli 1911 (1911-07-06) * Seite 3, Zeile 1 - Zeile 31 * * Abbildungen *	1	
A	BE 331 208 A (RUDOLF VON FROMMER) 30. Dezember 1925 (1925-12-30) * das ganze Dokument *	1	
A	DE 965 686 C (J.G. ANSCHUETZ G.M.B.H.) 13. Juni 1957 (1957-06-13) * das ganze Dokument *	1	
A	CH 283 312 A (GIROUD, EDMOND) 31. Mai 1952 (1952-05-31) * das ganze Dokument *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			F41G
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
Den Haag		26. Juli 2006	
		Prüfer	
		Vermander, W	
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 : mündliche 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 06 00 1192

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.

26-07-2006

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
CH 134661 A	15-08-1929	FR 658574 A	06-06-1929
		GB 309360 A	11-04-1929
		NL 21808 C	
		US 1896926 A	07-02-1933

GB 191110761 A	06-07-1911	KEINE	

BE 331208 A		BE 349604 A	

DE 965686 C	13-06-1957	KEINE	

CH 283312 A	31-05-1952	KEINE	

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

- CH 134661 [0002]