

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 612 503 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
04.01.2006 Patentblatt 2006/01

(51) Int Cl.:
F41A 19/14 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **05012483.3**

(22) Anmeldetag: **10.06.2005**

(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: **03.07.2004 DE 102004032309**

(71) Anmelder: **Carl Walther GmbH
89073 Ulm (DE)**

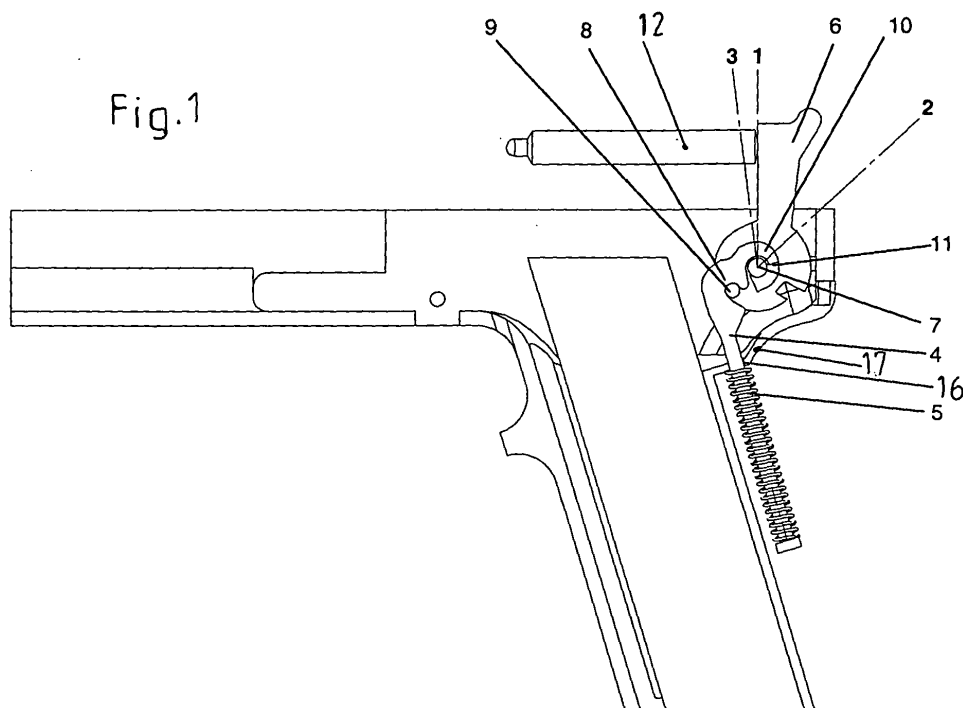
(72) Erfinder: **Werner, Martin
89275 Elchingen (DE)**

(74) Vertreter: **Brune, Axel et al
Patentanwaltskanzlei Fritz
Patent- und Rechtsanwälte
Postfach 15 80
59705 Arnsberg (DE)**

(54) **Schusswaffe**

(57) Schusswaffe, umfassend mindestens einen um eine Drehachse (7) drehbar gelagerten Hahn (6), eine Schlagstange (4) mit einer Schlagfeder (5), wobei die Schlagstange (4) zur Erzeugung einer Federkraft verschiebbar gegenüber der Schlagfeder (5) gelagert ist, die Schlagstange (4) mindestens dazu geeignet ist, den Hahn (6) aus einer Spannposition (2) in eine zur Übertragung der Schlagenergie an einen Zündstift (12) geeigneten Endposition (1) zu beschleunigen, wobei der

Hahn (6) weiterhin mindestens dazu geeignet ist, gegen die Federkraft der Schlagfeder (5) in eine über die Endposition (1) hinausgehende überdrückte Position (3) überführt zu werden, wobei die Schlagstange (4) einen Schlagstangenkopf (18) aufweist, der mit einem Anschlag (11) auf dem Hahn (6) zusammenwirken kann, so dass der Schaft (14) der Schlagstange (4) durch Überführung aus der Endposition (1) in die überdrückte Position (3) gegen die Federkraft gezogen wird.



EP 1 612 503 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Schusswaffe gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Es sind Schusswaffen bekannt, bei denen zur Übertragung der Zündenergie an das Zündhütchen ein Hahn, als eines von mehreren Übertragungselementen, verwendet wird. Der Hahn erhält hierbei seine für den Schlagvorgang erforderliche Energie aus einer gespannten Feder. Die Feder wird in der Regel mit Hilfe eines Verbindungsgliedes, insbesondere unter Zuhilfenahme einer Schlagstange, mit dem Hahn verbunden. Hierzu sind zwei Arten von Schlagstangen bekannt, sogenannte gezogene und geschobene Schlagstangen.

[0003] Es ist weiterhin ein federnder Endanschlag bekannt, der das Überdrücken des Hahns über seine Nulllage ermöglicht. Hierdurch wird eine ungehinderte Energieübertragung vom Hahn an den Zündstift oder direkt an das Zündhütchen sichergestellt.

[0004] Bisher bekannte Hahnsysteme mit gezogener Schlagstange besitzen zumeist einen festen Endanschlag. Um die Federung des Endanschlages bei gezogenen Schlagstangen zu erreichen, wird der Hahn in diesen Systemen in der Regel mechanisch oder durch federnde Zusatzelemente von der Schlagstange getrennt.

[0005] Als nachteilig in diesem Zusammenhang erweist sich die aufwendige Konstruktion der Hahnsysteme mit gezogener Schlagstange und einem federnden Endanschlag.

[0006] Hier setzt die vorliegende Erfindung an und macht es sich zur Aufgabe eine Schusswaffe bereitzustellen, die eine gezogene Schlagstange aufweist und über einen federnden Endanschlag verfügt, jedoch gleichermaßen einfach und kostengünstig aufgebaut ist.

[0007] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch eine Schusswaffe mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Dadurch, dass die Schlagstange einen Schlagstangenkopf aufweist, der mit einem Anschlag auf dem Hahn zusammenwirken kann, so dass der Schaft der Schlagstange bei der Überführung aus der Endposition in die überdrückte Position gegen die Federkraft gezogen werden kann, ist es möglich eine überdrückte Position des Hahns auch für Schusswaffen mit einer gezogenen Schlagstange bereitzustellen und es wird vermieden, dass für eine überdrückte Position des Hahns über die Endlage weitere Zusatzelemente (Federn, Gelenke, Hebel,...) benötigt werden. Die sich hieraus ergebenden Produktions- und Kostenvorteile liegen auf der Hand.

[0008] In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der vorliegenden Erfindung kann vorgesehen sein, dass der Schlagstangenkopf eine Nut aufweist, die mit einer Abstützachse auf dem Hahn derart zusammenwirkt, dass der Schaft der Schlagstange bei der Überführung aus der Endposition in die gespannte Position gezogen wird. Durch diese Ausgestaltung des Schlagstangenkopfes kann der Hahn in vorteilhafter Weise, beispielsweise ohne dass hierzu weitere Zusatzelemente notwendig wä-

ren, die Schlagstange ziehen und die Schlagfeder zusammenpressen, so dass die Beschleunigung des Hahns für die Schlagbewegung durch ein Entspannen der Schlagfeder ausgeführt werden kann.

[0009] Auch kann vorteilhafterweise vorgesehen sein, dass die Schlagstange einen sich von dem Schlagstangenkopf erstreckenden Schaft umfasst, wobei endseitig des Schaftes ein Federanschlag vorgesehen ist.

[0010] Entsprechend kann hier eine Schlagfeder geeigneter Länge und Vorspannung angebracht werden.

[0011] Auch kann zur Erzeugung einer geeigneten Übertragung einer Drehbewegung des Hahns in eine translatorische Bewegung der Schlagstange bzw. einer translatorischen Bewegung der Schlagstange in eine Drehbewegung des Hahns vorgesehen sein, dass der Anschlag seitlich der Drehachse angeordnet ist bzw. dass die Abstützachse seitlich der Drehachse angeordnet ist.

[0012] In einer vorteilhaften Ausgestaltung der vorliegenden erfindungsgemäßen Schusswaffe ist vorgesehen, dass der Schlagstangenkopf die Drehachse umgreift. Hierdurch wird eine zweite Gegenlagerstelle ausgebildet, die im Zusammenspiel mit dem Anschlag und der Abstützachse des Hahns bzw. der Kontaktfläche und der Nut des Schlagstangenkopfes eine Federwirkung durch Ziehen der Schlagstange auslöst.

[0013] Des Weiteren kann vorteilhafterweise vorgesehen sein, dass der Anschlag und die Abstützachse auf jeweils gegenüberliegenden Seiten der Drehachse angeordnet sind. Hierdurch kann sichergestellt werden, dass der Schlagstangenkopf in einer Endlage vollständig auf der Drehachse bzw. dem Anschlag und der Abstützachse aufliegt, wobei die Schlagstange bei einer beliebigen Drehbewegung entgegen der Federkraft gezogen werden kann.

[0014] In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der vorliegenden Erfindung kann vorgesehen sein, dass der Schlagstangenkopf eine Erweiterung aufweist, die einen Rundbogen ausbildet, der zur zumindest abschnittweisen Umschließung der Achse geeignet ist und endseitig eine Kontaktfläche ausbildet, mit welcher der Anschlag des Hahns in Kontakt treten kann. Eine derartige Ausgestaltung des Schlagstangenkopfes ermöglicht in vorteilhafter Weise das Ziehen der Schlagstange durch die Drehung des Hahns aus einer Endposition in eine überdrückte Position.

[0015] Es kann weiterhin vorteilhafterweise vorgesehen sein, dass die Schlagstange in einem gehäuseseitigen Axiallager verschiebbar gelagert ist. Hierdurch wird eine sichere Führung der Schlagstange bzw. des Schaftes sichergestellt.

[0016] Auch kann weiterhin vorteilhafterweise vorgesehen sein, dass die Schlagfeder in einem Einbaustand zwischen dem Axiallager und dem Federanschlag der Schlagstange angebracht ist. Durch eine geeignete Auswahl der Schaftlänge kann, neben der Auswahl einer geeigneten Schlagfeder, ein geeigneter Drehmomentverlauf des Hahns eingestellt werden.

[0017] In einer Endlage des Hahns kann vorteilhafterweise vorgesehen sein, dass der Rundbogen auf der Drehachse aufliegt, sowie die Abstützachse auf dem Ende der Nut aufliegt.

[0018] Des Weiteren kann in einer Spannposition vorgesehen sein, dass die Abstützachse auf dem Ende der Nut aufliegt, wobei der Rundbogen von der Drehachse beabstandet ist.

[0019] Auch kann vorteilhafterweise vorgesehen sein, dass in einer überdrückten Position weder der Rundbogen auf der Drehachse aufliegt, noch die Abstützachse auf dem Ende der Nut aufliegt, jedoch die Kontaktfläche auf dem Anschlag aufliegt.

[0020] Weitere Merkmale und Vorteile der vorliegenden Erfindung werden deutlich anhand der nachfolgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele unter Bezugnahme auf die beiliegenden Abbildungen. Darin zeigen

Fig. 1 eine schematische Ansicht auf eine erfindungsgemäße Schusswaffe;

Fig. 2 eine Schlagstange für eine erfindungsgemäße Schusswaffe;

Fig. 3 eine vergrößerte Darstellung einer erfindungsgemäßen Schusswaffe mit dem Hahn in einer Spannposition;

Fig. 4 eine vergrößerte Darstellung einer erfindungsgemäßen Schusswaffe mit dem Hahn in einer überdrückten Position.

[0021] Zunächst wird auf Fig. 1 Bezug genommen.

[0022] Eine erfindungsgemäße Schusswaffe umfasst im Wesentlichen einen Zündstift 12, einen auf einer Drehachse 7 gelagerten Hahn 6, sowie eine Schlagstange 4 mit einer Schlagfeder 6. Die Schlagfeder 6 weist einen Schaft 14 zur Aufnahme der Schlagfeder 6 auf, wobei endseitig des Schaftes 14 ein Federanschlag 15 für die Schlagfeder 6 vorgesehen ist. Auch weist die Schlagfeder 6 einen Schlagstangenkopf 18 auf, der eine Nut 8 und einen Rundbogen 13, sowie eine Erweiterung 10 umfasst, wobei endseitig der Erweiterung 10 eine Kontaktfläche 19 vorgesehen ist. Im Übrigen ist neben der Drehachse 7 eine Abstützachse 9 auf dem Hahn 6 vorgesehen.

[0023] Die Fig. 1 zeigt eine erfindungsgemäße Schusswaffe mit dem Hahn 6 in einer Endlage 1. Die Schlagstange 4 wird durch die Schlagfeder 5 mit einer Federkraft beaufschlagt. Der Hahn 6 wird auf einer Seite seiner Drehachse 7 im Ende der Nut 8 der Schlagstange 4 und der Abstützachse 9 des Hahns 6 abgestützt. Auf der anderen Seite der Drehachse 7 wird der Hahn 6 zwischen der Erweiterung 10 der Schlagstange 4 und dem Anschlag 11 des Hahnes 6 abgestützt, indem eine Kontaktfläche 19 der Erweiterung 10 auf dem Anschlag 11 aufliegt. Durch diese beiden Lagerpunkte, insbesondere

die Abstützachse 9 und Anschlag 11 des Hahns 6 und durch die Gegenlagerpunkte, insbesondere die Nut 8 und die Erweiterung 10 der Schlagstange 4, wird der Hahn 6 zunächst in einer Endlage 1 gehalten. Die Lagerpunkte, insbesondere die Abstützachse 9 und der Anschlag 11 des Hahns 6 können hierbei fest mit dem Hahn 6 verbunden, oder an einem Zusatzelement des Hahns 6 befestigt sein.

[0024] In der Fig. 2 ist eine Schlagstange 4 für eine erfindungsgemäße Schusswaffe abgebildet. Erkennbar ist der längliche Schaft 14, der im Wesentlichen zur Aufnahme der Schlagfeder 5 vorgesehen ist. Endseitig des Schaftes 14 ist der Federanschlag 15 zur Halterung der Schlagfeder 5 erkennbar. Der Schlagstangenkopf 18 weist die Nut 8 auf, die mit einer vorbestimmten Lage, Länge und Ausrichtung in den Schlagstangenkopf 18 eingebracht wird. Auch der Rundbogen 13 weist eine der Drehachse 7 angepasste Form auf. Endseitig des Rundbogens ist die Kontaktfläche 19 vorgesehen, die zur Betätigung durch den Anschlag 11 des Hahns 6 benötigt wird.

[0025] In der Fig. 3 ist erkennbar, wie sich der Hahn 6 in einer Spannposition 2 befindet. Hier ist der Hahn 6 im Verhältnis zur Position 1 um seine Drehachse 7 gedreht. Der Hahn 6 ist hierbei mit der Schlagstange 4 im Eingriff. Diese übt über die Lagerpunkte, insbesondere über die erste Nut 8 und die Abstützachse 9 eine Kraft bzw. Hebelwirkung auf den Hahn 6 aus. In Verbindung mit dem Abstand den das Lagerpaar, insbesondere die erste Nut 8 und die Abstützachse 9 zum Drehpunkt 7 aufweist, hat dies ein Drehmoment zur Folge, welches auf den Hahn 6 wirkt. Dieses Drehmoment bewirkt die Schlagbewegung des Hahns 6.

[0026] Nunmehr ist in Fig. 4 ein Hahn 6 in einer überdrückten Position 3 dargestellt. In dieser Position gibt der Hahn 6 die Schlagenergie an den Zündstift 12 oder an das Zündhütchen (nicht dargestellt) direkt ab. Der Hahn 6 ist hierbei entgegen der Spannrichtung gedreht. Hierbei stützt sich die Kontaktfläche 19 der Schlagstange 4 auf dem Anschlag 11 des Hahns 6 ab. Auf der gegenüberliegenden Seite der Drehachse 7 des Hahns 6 kann die Lagerachse 9 des Hahns in der Nut 8 der Schlagstange 4 frei gleiten. Dies hat ein Rückstellmoment in Richtung der Endlage 1 des Hahns 6 zur Folge.

[0027] Wie aus den Fig. 1 bis 4 ersichtlich, weist die Schusswaffe ein Gehäuse 17 auf, wobei die Schlagstange 4 bzw. dessen Schaft 14 in einem gehäuseseitigen Axiallager 16 verschiebbar aufgenommen ist. Die Schlagfeder 5 umgibt den Schaft 14 zwischen dem Federanschlag 15 und dem Axiallager 16. Durch die Federkraft, die den Schlagstangenkopf 18 grundsätzlich in Richtung des Axiallagers 16 bzw. den Schaft 14 der Schlagstange 4 zieht, wird eine sogenannte gezogene Schlagstange 4 gebildet. Entsprechend der Zugrichtung umgreift der Schlagstangenkopf 18 die Drehachse 7 und die Abstützachse 9, so dass die Drehung des Hahns 6 grundsätzlich ermöglicht wird, jedoch stets gegen die Federkraft erfolgen muss, indem der Schaft 14 aus dem

Axiallager gezogen werden muss, wodurch die Schlagfeder 5 zusammengedrückt wird und als Energiespeicher fungiert. Diese Energie kann einerseits zur Erzeugung eines Drehmoments für die Schlagbewegung des Hahns 6, als auch als Rücksteldrehmoment aus der überdrückten Position 3 verwendet werden. In beiden Fällen wird die Energie durch ein Ziehen der Schlagstange 18 aufgebaut. Selbstverständlich kann der entsprechende Hebelarm durch geeignete Beabstandung der Abstützachse 9 bzw. dem Anschlag 11 von der Drehachse 7 eingestellt werden.

[0028] Insgesamt ergibt sich durch die gezogene Schlagstange 4, die durch ihre spezielle Ausformung, insbesondere des Schlagstangenkopfes 18, die Drehachse 7 des Hahns 6 umgreift, eine zweite Gegenlagerstelle. Hierdurch wird eine in beide Drehrichtungen des Hahns, gefederte Endlage ermöglicht. Im Ergebnis wird eine vorteilhafte Schusswaffe bereitgestellt, welche die Vorteile einer gezogenen Schlagstange, die beispielsweise nicht verkanten kann, mit einer überdrückbaren Position des Hahns 6 vereint.

[0029] Auch ergeben sich durch die erfindungsgemäße Schusswaffe weitere Vorteile. Gezogene Schlagstangen 4 werden nach dem derzeit bekannten Stand der Technik mit einem festen Anschlag in ihrer Endlage 1 gehalten. Damit die Energieübertragung vom Hahn 6 an den Zündstift beim Überspringen des Hahns 6 über die Endlage sicher gewährleistet werden kann, ist es erforderlich, dass der Hahn 6 durch Zusatzelemente (Federn, Gelenke, Hebel,...) in diesem Bereich von der Schlagstange getrennt wird und danach wieder in seine Endlage 1 zurückgestellt wird. Durch eine Anordnung gemäß der erfindungsgemäßen Schusswaffe ist es möglich, das Überfahren der Endstellung 1 (überdrückte Position) und die Rückstellung ohne Zusatzelemente zu verwirklichen. Die sich hieraus ergebenden Produktions- und Kostenvorteile liegen auf der Hand.

Patentansprüche

1. Schusswaffe, umfassend mindestens

- einen um eine Drehachse (7) drehbar gelagerten Hahn (6),
- eine Schlagstange (4) mit einer Schlagfeder (5), wobei die Schlagstange (4) zur Erzeugung einer Federkraft verschiebbar gegenüber der Schlagfeder (5) gelagert ist,
- die Schlagstange (4) mindestens dazu geeignet ist, den Hahn (6) aus einer Spannposition (2) in eine zur Übertragung der Schlagenergie an einen Zündstift (12) geeigneten Endposition (1) zu beschleunigen, wobei
- der Hahn (6) weiterhin mindestens dazu geeignet ist, gegen die Federkraft der Schlagfeder (5) in eine über die Endposition (1) hinausgehende überdrückte Position (3) überführt zu

werden,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Schlagstange (4) einen Schlagstangenkopf (18) aufweist, der mit einem Anschlag (11) auf dem Hahn (6) zusammenwirken kann, so dass der Schaft (14) der Schlagstange (4) durch Überführung aus der Endposition (1) in die überdrückte Position (3) gegen die Federkraft gezogen wird.

2. Schusswaffe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schlagstangenkopf (18) eine Nut (8) aufweist, die mit einer Abstützachse (8) auf dem Hahn (6) derart zusammenwirkt, dass der Schaft (14) der Schlagstange (4) bei der Überführung aus der Endposition (1) in die gespannte Position (3) gezogen wird.
3. Schusswaffe nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schlagstange (4) einen sich von dem Schlagstangenkopf (18) erstreckenden Schaft (14) umfasst, wobei endseitig des Schaftes (14) ein Federanschlag (15) vorgesehen ist.
4. Schusswaffe nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Anschlag (11) seitlich der Drehachse (7) angeordnet ist.
5. Schusswaffe nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abstützachse (8) seitlich der Drehachse (7) angeordnet ist.
6. Schusswaffe nach einem der Ansprüche 2 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Anschlag (11) und die Abstützachse (8) auf jeweils gegenüberliegenden Seiten der Drehachse (7) angeordnet sind.
7. Schusswaffe nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schlagstangenkopf (18) die Drehachse (7) umgreift.
8. Schusswaffe nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schlagstangenkopf (18) eine Erweiterung (10) aufweist, die einen Rundbogen (13) ausbildet, der zur abschnittswisen Umschließung der Drehachse (7) geeignet ist und endseitig eine Kontaktfläche (19) ausbildet, mit welcher der Anschlag (11) des Hahns (6) in Kontakt treten kann.
9. Schusswaffe nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schlagstange (4) in einem gehäuseseitigen Axiallager (16) verschiebbar gelagert ist.
10. Schusswaffe nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schlagfeder (4) in einem Einbauzustand zwischen dem Axiallager

(16) und dem Federanschlag (15) der Schlagstange (4) angebracht ist.

11. Schusswaffe nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** in einer Endlage (1) der Rundbogen (13) auf der Drehachse (7) aufliegt, sowie die Abstützachse (9) auf dem Ende der Nut (8) aufliegt. 5
12. Schusswaffe nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** in einer Spannposition (2) die Abstützachse (9) auf dem Ende der Nut (8) aufliegt, wobei der Rundbogen (13) von der Drehachse (7) beabstandet ist. 10
13. Schusswaffe nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** in einer überdrückten Position (3) weder der Rundbogen (13) auf der Achse (7) aufliegt, noch die Abstützachse (9) auf dem Ende der Nut (8) aufliegt, jedoch die Kontaktfläche (19) auf dem Anschlag (11) aufliegt. 20

25

30

35

40

45

50

55

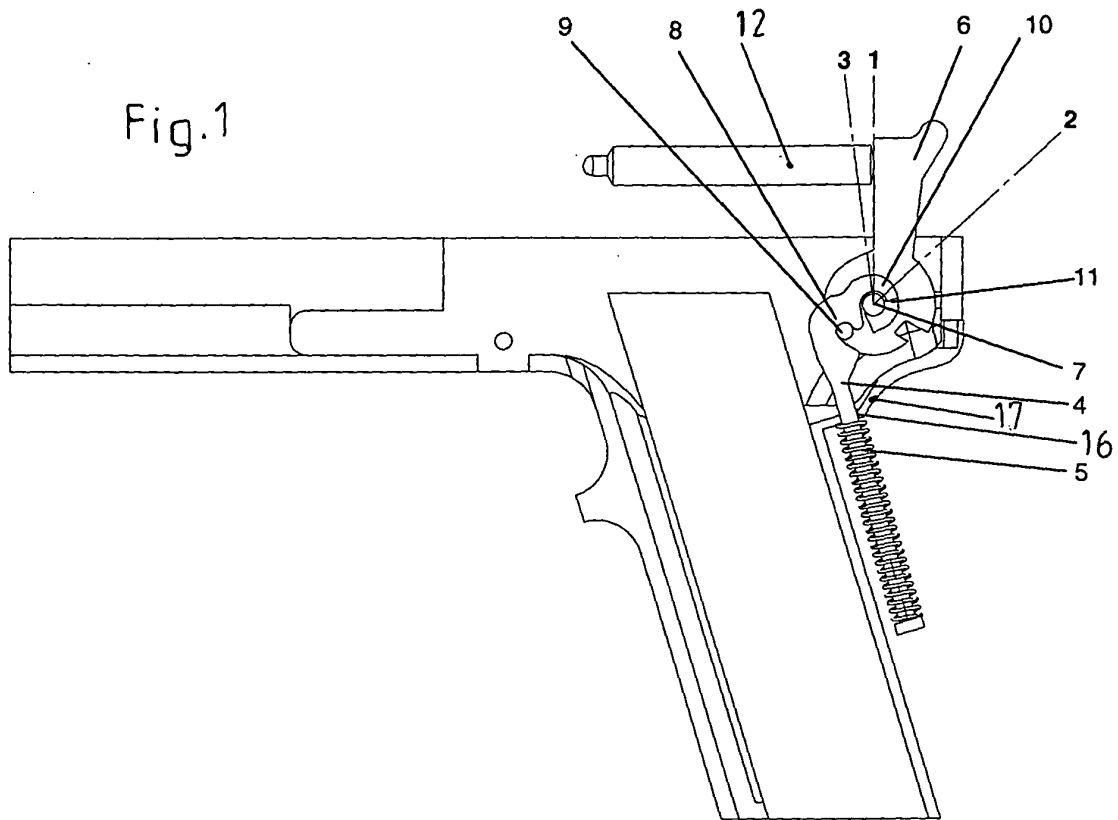
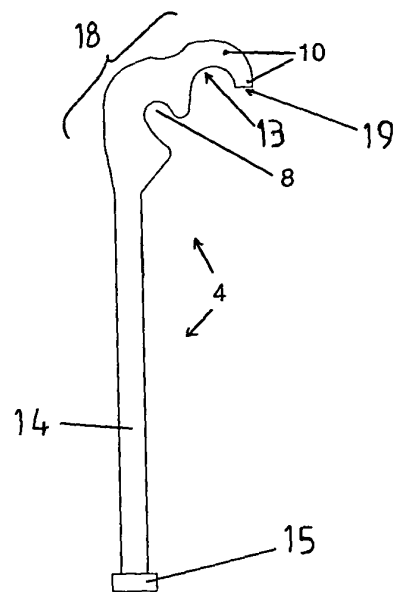
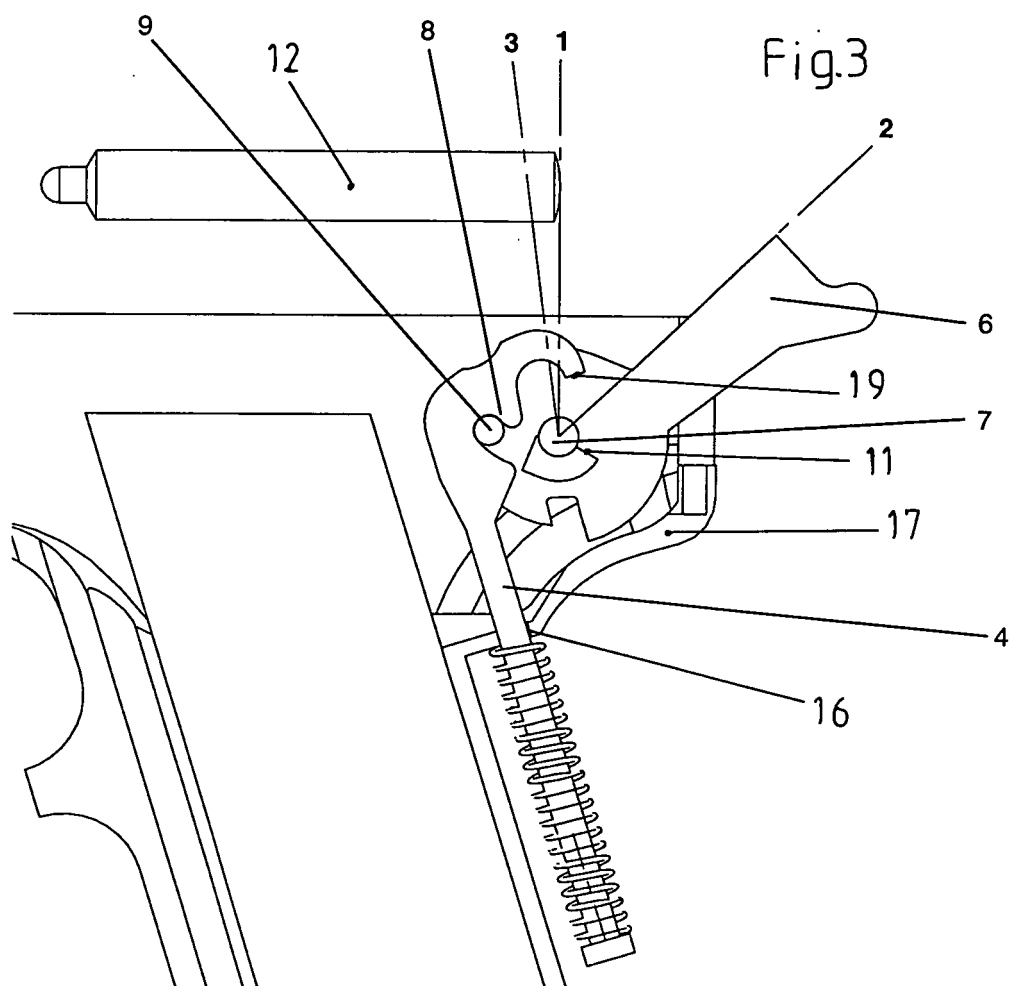
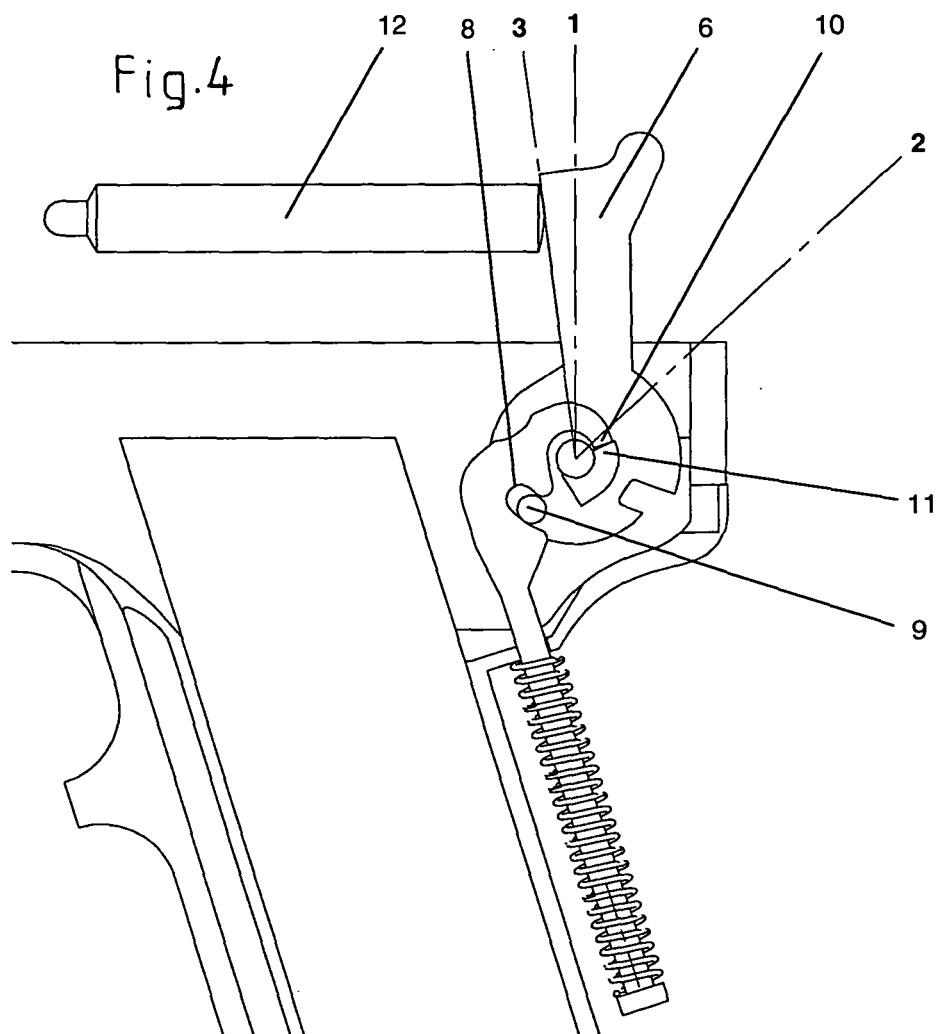


Fig.2









Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 05 01 2483

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	EP 0 926 460 A (SIG ARMS INTERNATIONAL AG; S.A.T. SWISS ARMS TECHNOLOGY AG) 30. Juni 1999 (1999-06-30) * Absatz [0005]; Abbildungen 1-6 * -----	1-13	F41A19/14
A	US 4 312 263 A (BOURLET ET AL) 26. Januar 1982 (1982-01-26) * Spalte 1, Zeile 67 - Spalte 2, Zeile 6 * -----	1-13	
A	DE 197 32 857 C1 (HECKLER & KOCH GMBH, 78727 OBERNDORF, DE) 8. Oktober 1998 (1998-10-08) * Zusammenfassung * * Spalte 7, Zeilen 9-58; Abbildung 6 * -----	1-13	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			F41A
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 6. Oktober 2005	Prüfer Ziegler, H-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 05 01 2483

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

06-10-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 0926460	A	30-06-1999	AT	256851 T		15-01-2004
			DE	19755679 A1		24-06-1999
			ES	2213265 T3		16-08-2004
			US	6289619 B1		18-09-2001

US 4312263	A	26-01-1982	BE	876396 A4		21-11-1979
			CA	1126070 A1		22-06-1982
			EP	0013583 A1		23-07-1980

DE 19732857	C1	08-10-1998	AT	245274 T		15-08-2003
			CA	2244319 A1		30-01-1999
			DK	895053 T3		10-11-2003
			EP	0895053 A2		03-02-1999
			ES	2201369 T3		16-03-2004
			US	5915935 A		29-06-1999

EPO FORM P0461

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