



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**22.08.2007 Patentblatt 2007/34**

(51) Int Cl.:  
**F41A 19/48 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **06002546.7**

(22) Anmeldetag: **08.02.2006**

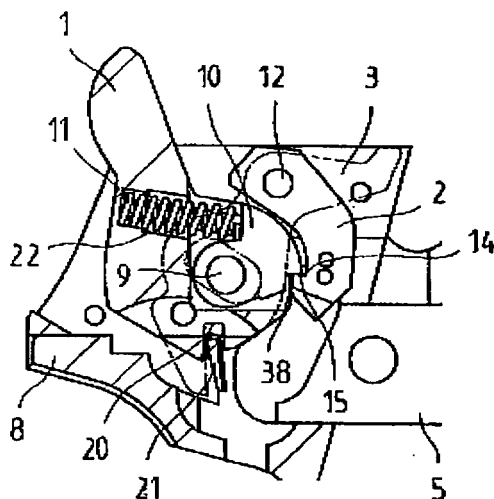
(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI SK TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL BA HR MK YU**  
(71) Anmelder: **S.A.T. Swiss Arms Technology AG**  
**8212 Neuhausen (CH)**

(72) Erfinder: **Kellermann, Harald**  
**24340 Eckernförde (DE)**  
(74) Vertreter: **Schwarz, Thomas et al**  
**Charrier Rapp & Liebau,**  
**Postfach 31 02 60**  
**86063 Augsburg (DE)**

(54) **Abzugsvorrichtung für eine Handfeuerwaffe**

(57) Die Erfindung betrifft eine Abzugsvorrichtung für eine Handfeuerwaffe mit einem Schlaghebel (1), einer dem Schlaghebel (1) zugeordneten Fangklinke (2), einem Auslösehebel (3), einem Abzug (4), einer mit dem Abzug (4) verbundenen Abzugstange (5) und einer Schlagfeder (6), durch die der Schlaghebel (1) in Abschlagrichtung beaufschlagt wird. Um auch bereits beim

ersten Schuss einen verkürzten Abzugweg zu ermöglichen, ist an dem Schlaghebel (1) ein mit dem Auslösehebel (3) in Eingriff stehender Nocken (26) angeordnet, durch den der Abzug (4) in einer teilvorgespannten Stellung des Schlaghebels (1) über den Auslösehebel (3) und die mit ihm zusammenwirkende Abzugstange (5) in einer zurückgezogenen Stellung mit verkürztem Abzugweg gehalten wird.



**Fig. 2**

## Beschreibung

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

**[0002]** Eine derartige Abzugsvorrichtung ist aus der DE 103 05 682 B3 bekannt. Dort wird die mit dem Abzug verbundene Abzugstange über ein durch den Verschluss betätigtes Steuerelement aus einer Eingriffsstellung zum Spannen eines Schlaghebels in eine Lösestellung zur Freigabe des gespannten Schlaghebels verschoben. Das Steuerelement ist ein durch die Bewegung des Verschlusses beim Repetieren der Handfeuerwaffe verschiebbarer Steuerschieber, durch den die Abzugstange nach dem Auslösen des ersten Schusses aus ihrer Lösestellung in eine Fangstellung zum Auffangen des beim Repetieren gespannten Schlaghebels gebracht wird. Dadurch kann der Schlaghebel bereits wieder gefangen und über den Abzug gehalten werden, bevor er seine vollständig entspannte vordere Ausgangsstellung erreicht. Wenn der Abzug vom Schützen nach der Abgabe des ersten Schusses nicht losgelassen wird, kann so der zweite Schuss mit einem verkürzten Abzugsweg abgegeben werden. Wird der Abzug hingegen nach der Abgabe des Schusses freigegeben, bewegt sich dieser in seine Ausgangsstellung zurück und zur Abgabe des nächsten Schusses ist wieder der vollständige Abzugsweg erforderlich. Die Funktionsweise dieser Abzugsvorrichtung entspricht somit in wesentlichen der eines Double Action Only - Abzugsystems mit der Möglichkeit eines verkürzten Abzugsweges, wobei hier der reduzierte Abzugsweg erst ab dem zweiten Schuss zur Verfügung steht.

**[0003]** Aufgabe der Erfindung ist es, eine Abzugsvorrichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, die bereits beim ersten Schuss einen verkürzten Abzugsweg ermöglicht.

**[0004]** Diese Aufgabe wird durch eine Abzugsvorrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Zweckmäßige Ausgestaltungen und vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

**[0005]** Bei der erfindungsgemäßen Abzugsvorrichtung ist an dem Schlaghebel ein mit dem Auslösehebel in Eingriff stehender Nocken angeordnet, durch den der Abzug in einer teilvorgespannten Stellung des Schlaghebels über den Auslösehebel und die mit ihm zusammenwirkende Abzugstange in einer zurückgezogenen Stellung mit verkürztem Abzugsweg gehalten wird. Bereits beim ersten Schuss besteht somit die Möglichkeit einer Betätigung der Abzugsvorrichtung mit kurzem Abzugsweg und niedrigem Abzugsgewicht.

**[0006]** In einer besonders vorteilhaften Ausführung ist am Schlaghebel eine der Schlagfeder entgegenwirkende Druckfeder angeordnet. Dadurch kann das Abzugsgewicht bei der Betätigung der Abzugsvorrichtung reduziert und durch eine geeignete Wahl der Druckfeder auf besonders einfache Weise verändert werden.

**[0007]** Die Druckfeder ist in einer konstruktiv zweck-

mäßigen Ausgestaltung zwischen dem Schlaghebel und einem innerhalb des Schlaghebels drehbar angeordneten Federwiderlager eingespannt. Das Federwiderlager ist zweckmäßigerweise gemeinsam mit dem Schlaghebel auf einer Schlaghebelachse drehbar angeordnet. Auf besonders platz sparende Weise ist das Federwiderlager innerhalb eines Schlitzes des Schlaghebels untergebracht.

**[0008]** Die erfindungsgemäße Abzugsvorrichtung ist auch bei Zündversagern, bei denen der Schlaghebel nicht durch den zurücklaufenden Verschluss vorgespannt wird, funktionsbereit. Hier greift der am Schlaghebel vorgesehene Nocken in eine Einbuchtung des Auslösehebels ein und hält den Abzug über die Abzugstange und den Auslösehebel in einer vorderen Stellung, aus der die Abzugsvorrichtung mit dann allerdings längerem Abzugsweg und höherem Abzugsgewicht betätigt werden kann.

**[0009]** Weitere Besonderheiten und Vorzüge der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels anhand der Zeichnung. Es zeigen:

**Figur 1** eine Seitenansicht einer erfindungsgemäßen Abzugsvorrichtung in einer teilvorgespannten Stellung;

**Figur 2** eine Schnittansicht der Abzugsvorrichtung von Figur 1 in der teilvorgespannten Stellung;

**Figur 3** eine Seitenansicht der Abzugsvorrichtung von Figur 1 in einer vollständig gespannten Stellung;

**Figur 4** eine Schnittansicht der Abzugsvorrichtung von Figur 1 in der vollständig gespannten Stellung;

**Figur 5** eine Seitenansicht der Abzugsvorrichtung von Figur 1 nach einem Zündversager;

**Figur 6** eine Schnittansicht der Abzugsvorrichtung von Figur 1 nach einem Zündversager;

**Figur 7** eine Fangklinke der in den Figuren 1 bis 6 gezeigten Abzugsvorrichtung in einer Perspektive;

**Figur 8** einen Schlaghebel der in den Figuren 1 bis 6 gezeigten Abzugsvorrichtung in zwei unterschiedlichen Perspektiven;

**Figur 9** einen Auslösehebel der in den Figuren 1 bis 6 gezeigten Abzugsvorrichtung in einer Perspektive;

**Figur 10** eine Abzugstange der in den Figuren 1 bis

6 gezeigten Abzugsvorrichtung in einer Perspektive und

**Figur 11** ein Federwiderlager der in den Figuren 1 bis 6 gezeigten Abzugsvorrichtung in einer Perspektive.

**[0010]** Die in den Figuren 1 bis 6 in unterschiedlichen Stellungen schematisch dargestellte Abzugsvorrichtung einer Handfeuerwaffe enthält einen Schlaghebel 1, eine Fangklinke 2, einen Auslösehebel 3, einen Abzug 4 und eine mit diesem gelenkig verbundene Abzugstange 5, über die der Schlaghebel 1 bei der Betätigung des Abzugs 4 zunächst entgegen der Kraft einer Schlagfeder 6 gespannt und anschließend zum Auslösen eines Schusses freigegeben wird. Durch die Schlagfeder 6 wird der Schlaghebel 1 in Abschlagrichtung zur Betätigung eines nicht gezeigten Schlagbolzens beaufschlagt. Die Kraft der Schlagfeder 6 wird in an sich bekannter Weise über eine Schlagfederstange 7 auf den Schlaghebel 1 übertragen. Durch eine ebenfalls nicht dargestellte Abzugstangenfeder wird die Abzugstange nach hinten und nach oben gedrückt.

**[0011]** Der Schlaghebel 1 ist innerhalb eines Einbauteils oder Griffstücks 8 der Handfeuerwaffe auf einer Schlaghebelachse 9 drehbar montiert. Wie besonders aus den Figuren 2, 4 und 6 hervorgeht, ist innerhalb des Schlaghebels 1 ein Federwiderlager 10 ebenfalls auf der Schlaghebelachse 9 drehbar angeordnet. Zwischen dem drehbaren Federwiderlager 10 und dem Schlaghebel 1 ist eine Druckfeder 11 eingespannt, deren Federkraft an dem Schlaghebel 1 der Kraft der Schlagfeder 6 entgegenwirkt. Innerhalb des Einbauteils oder Griffstücks 8 ist ferner die mit dem Schlaghebel 1 zusammenwirkende Fangklinke 2 auf einem Querstift 12 drehbar montiert. Auf dem Querstift 12 ist außerdem der mit der Fangklinke 2 zusammenwirkende Auslösehebel 3 drehbar angeordnet.

**[0012]** Die in Figur 7 vergrößert dargestellte Fangklinke 2 weist an der Oberseite eine Querbohrung 13 für den Querstift 12 und an der Unterseite eine Fangklinkenrast 14 zum Eingriff mit einer Sicherheitsrast 15 an der Vorderseite des in Figur 8 vergrößert dargestellten Schlaghebels 1 auf. Die in Figur 7 gezeigte Fangklinke 2 enthält an der Vorderseite ferner eine Nut 16, in der eine hier nicht gezeigte Schenkelfeder zur Vorspannung der Fangklinke 2 untergebracht ist. Die Fangklinke 2 enthält außerdem einen seitlich vorstehenden Mitnehmer 17, der mit dem in Figur 9 vergrößert dargestellten Auslösehebel 3 zusammenwirkt.

**[0013]** Der in Figur 8 in zwei unterschiedlichen Perspektiven vergrößert dargestellte Schlaghebel 1 enthält eine durchgehende Querbohrung 18 für die Schlaghebelachse 9, um die der Schlaghebel 1 drehbar angeordnet ist. Unterhalb der Querbohrung 18 ist ein Loch 19 für einen als Anlage für die Schlagfederstange 7 dienenden Stift vorgesehen. An der Unterseite weist der Schlaghebel 1 eine als Nut ausgeführte Feuerrast 20 für den Ein-

griff einer Abzugstangenrast 21 an der in Figur 10 dargestellten Abzugstange 5 auf. Gemäß Figur 8 ist in dem Schlaghebel 1 oberhalb der Querbohrung 18 und der Sicherheitsrast 15 ein sich von seiner Vorderseite in Längsrichtung der Handfeuerwaffe nach innen erstreckendes Sackloch 22 für das hintere Ende der Druckfeder 11 vorgesehen. An der Vorderseite des Schlaghebels 1 befindet sich außerdem ein Schlitz 23 zur Aufnahme des in Figur 11 vergrößert gezeigten Federwiderlagers 10. Am Boden des Schlitzes 23 ist eine Anlagefläche 24 für eine in Figur 11 erkennbare Anschlagfläche 25 am Federwiderlager 10 vorgesehen. Wie aus Figur 8 ersichtlich, weist der Schlaghebel 1 einen seitlichen Nocken 26 auf, der mit dem Auslösehebel 3 zusammenwirkt.

**[0014]** In Figur 9 ist der Auslösehebel 3 vergrößert dargestellt. Er enthält ein oberes Loch 27 für den Querstift 12, auf dem der Auslösehebel 3 drehbar gelagert ist. Unterhalb des Lochs 27 ist ein Langloch 28 für die Aufnahme der Schlaghebelachse 9 vorgesehen. An der Rückseite des Auslösehebels 3 ist unterhalb des Lochs 27 eine Nase 29 und eine Einbuchtung 30 zum Eingriff mit dem seitlichen Nocken 26 des Schlaghebels 1 vorgesehen. An der Unterseite des Auslösehebels 3 befindet sich ein nach unten ragender Schenkel 31 und eine Nut 32 zum Eingriff der Abzugstangenrast 21.

**[0015]** Die in Figur 10 gesondert dargestellte Abzugstange 5 weist an ihrem nach innen abgekröpften vorderen Ende einen rechtwinklig nach innen ragenden Zapfen 33 zur Verbindung mit dem Abzug 4 auf. An ihrem hinteren Ende enthält die Abzugstange 5 einen nach hinten ragenden Steg 34 mit einer schräg nach oben verlaufenden Steuerfläche 35 und einen in Richtung des Schlaghebels rechtwinklig nach innen umgebogenen Abschnitt 36 mit der Abzugstangenrast 21.

**[0016]** In Figur 11 ist das innerhalb des Schlagstücks 1 angeordnete Federwiderlager 10 vergrößert dargestellt. Es enthält eine Bohrung 37 für die Schlaghebelachse 9, auf der das Federwiderlager 10 zusammen mit dem Schlaghebel 1 drehbar angeordnet ist. An der in Figur 11 rechts angeordneten Vorderseite des Federwiderlagers 10 befindet sich oberhalb der Anschlagfläche 25 eine Federwiderlagerrast 38, die in Eingriff mit der Fangklinkenrast 14 der Fangklinke 2 gelangt. Oberhalb der Bohrung 37 weist das Federwiderlager 10 eine nach hinten weisende Anlagefläche 39 mit einem Haltezapfen 40 für das vordere Ende der Druckfeder 11 auf.

**[0017]** Im Folgenden wird die Funktionsweise der erfindungsgemäßen Abzugsvorrichtung anhand der Figuren 1 bis 6 erläutert.

**[0018]** In den Figuren 1 und 2 ist die Abzugsvorrichtung in einer teilvorgespannten Ausgangsstellung gezeigt. In dieser Stellung steht die Fangklinkenrast 14 der Fangklinke 2 in Eingriff mit der Sicherheitsrast 15 des Schlaghebels 1, und der Federwiderlagerrast 38 des Federwiderlagers 10. Dadurch wird der Schlaghebel 1 mit dem Federwiderlager 10 von der Fangklinke 2 in vorgespannter sicherer Position gehalten. In dieser teilvorgespannten Stellung ist die Druckfeder 11 gespannt, so

dass ihre auf den Schlaghebel 1 wirkende Federkraft der durch die Schlaghebelfeder 6 auf den Schlaghebel 1 ausgeübten Kraft entgegenwirkt. Auf diese Weise wird das Abzugsgewicht bei der Betätigung der Abzugsvorrichtung reduziert. Wie aus Figur 1 ersichtlich, drückt der am Schlaghebel 1 befindliche Nocken 26 den unteren Schenkel 31 des Auslösehebels 3 über die Nase 29 und die mit dem Auslösehebel 3 in Verbindung stehende Abzugstange 5 nach vorne in Richtung des Abzugs 4 und hält dabei den Abzug 4 in einer Position, in der die Abzugsvorrichtung mit einem verkürzten Abzugsweg betätigt werden kann.

**[0019]** Wenn bei der in Figur 1 gezeigten teilvorgespannten Ausgangsstellung der Abzug 4 betätigt wird, bewegt sich die Abzugstange 5 gemäß Figur 3 nach vorne, wobei auch der Auslösehebel 3 über die Abzugstangenrast 21 gedreht und der Schlaghebel 1 entgegen der Kraft der Schlaghebelfeder 6 weiter gespannt wird, während das durch die Fangklinke 2 gehaltene Federwiderlager 10 gemäß Figur 4 in seiner Position verbleibt. Die vorgespannte Druckfeder 11 wirkt dabei der ansteigenden Federkraft der in Figur 1 dargestellten Schlagfeder 6 entgegen und verringert dadurch das Abzugsgewicht. Während des Spannvorgangs entspannt sich die Druckfeder 11, bis die untere Anschlagfläche 25 des Federwiderlagers 10 auf die Anlagefläche 24 des Schlaghebels 1 auftrifft. Während des Spannvorgangs wird außerdem die Abzugstange 5 über die an der Schlaghebelachse 9 anliegende Steuerfläche 35 der Abzugstange 5 nach unten in eine Position bewegt, in der die Abzugstangenrast 21 außer Eingriff mit der zugehörigen Feuerrast 20 des Schlaghebels 1 gelangt und damit den Schlaghebel 1 zur Auslösung eines Schusses freigibt. Vor dem Austritt der Abzugstangenrast 21 aus der Feuerrast 20 des Schlaghebels 1 wird die Fangklinke 2 über den Auslösehebel 3 aus der Sicherheitsrast 15 des Schlaghebels 1 angesteuert.

**[0020]** In den Figuren 5 und 6 ist die vorstehend beschriebene Abzugsvorrichtung in einer Position nach einem Zündversager gezeigt. Der Schlaghebel 1 und das Federwiderlager 10 werden nicht durch die Fangklinke 2 gehalten, da der nicht gezeigte Verschluss keine Repetierbewegung ausgeführt hat. In dieser Position ist die Druckfeder 11 gemäß Figur 6 entspannt. Wie aus Figur 5 ersichtlich, greift der Nocken 26 am Schlaghebel 1 in dieser Position in die Einbuchtung 30 des Auslösehebels 3 ein und hält den Abzug 4 über die Abzugstange 5 und den Auslösehebel 3 in einer vorderen Stellung mit langem Abzugsweg. Auch in dieser Stellung befindet sich die Abzugstangenrast 21 in der Feuerrast 20 des Schlaghebels 1, so dass die Abzugsvorrichtung mit dann jedoch längerem Abzugsweg und erhöhtem Abzugsgewicht betätigt werden kann.

## Patentansprüche

1. Abzugsvorrichtung für eine Handfeuerwaffe mit ei-

nem Schlaghebel (1), einer dem Schlaghebel (1) zugeordneten Fangklinke (2), einem Auslösehebel (3), einem Abzug (4), einer mit dem Abzug (4) verbundenen Abzugstange (5) und einer Schlagfeder (6), durch die der Schlaghebel (1) in Abschlagrichtung beaufschlagt wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Schlaghebel (1) ein mit dem Auslösehebel (3) in Eingriff stehender Nocken (26) angeordnet ist, durch den der Abzug (4) in einer teilvorgespannten Stellung des Schlaghebels (1) über den Auslösehebel (3) und die mit ihm zusammenwirkende Abzugstange (5) in einer zurückgezogenen Stellung mit verkürztem Abzugsweg gehalten wird.

2. Abzugsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Schlaghebel (1) eine der Schlagfeder (6) entgegenwirkende Druckfeder (11) angreift.
3. Abzugsvorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Druckfeder (11) zwischen dem Schlaghebel (1) und einem beweglichen Federwiderlager (10) eingespannt ist.
4. Abzugsvorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Federwiderlager (10) eine Federwiderlagerrast (38) zum Eingriff mit einer Fangklinkenrast (14) der Fangklinke (2) aufweist.
5. Abzugsvorrichtung nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Federwiderlager (10) gemeinsam mit dem Schlaghebel (1) auf einer Schlaghebelachse (9) drehbar angeordnet ist.
6. Abzugsvorrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Federwiderlager (10) innerhalb eines Schlitzes (23) des Schlaghebels (1) angeordnet ist.
7. Abzugsvorrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Federwiderlager (10) eine Anschlagfläche (25) zum Anschlag an einer Anlagefläche (24) des Schlaghebels (1) enthält.
8. Abzugsvorrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Federwiderlager (10) eine Anlagefläche (39) mit einem Haltezapfen (40) für das vordere Ende der Druckfeder (11) aufweist.
9. Abzugsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schlaghebel (1) ein Sackloch (22) zur Aufnahme des hinteren Endes der Druckfeder (11) enthält.
10. Abzugsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Auslösehe-

bel (3) einen nach unten ragenden Schenkel (31) und eine Nut (32) zum Eingriff der Abzugstangenrast (21) enthält.

11. Abzugsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Auslösehebel (3) eine Nase (29) und eine Einbuchtung (30) zum Eingriff mit dem Nocken (26) des Schlaghebels (1) enthält.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

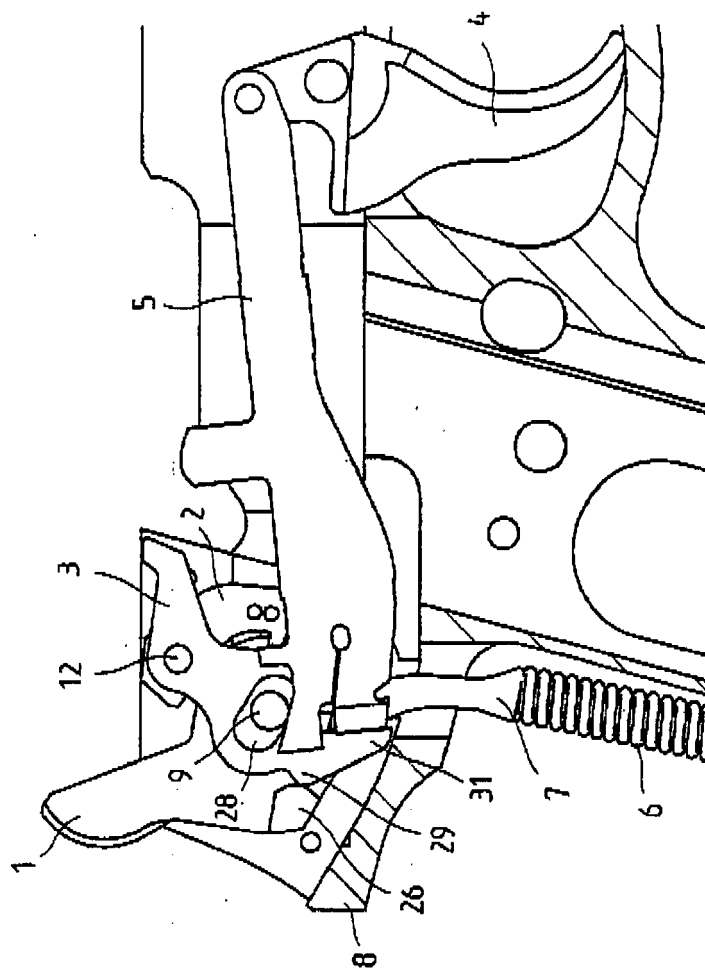


Fig. 1

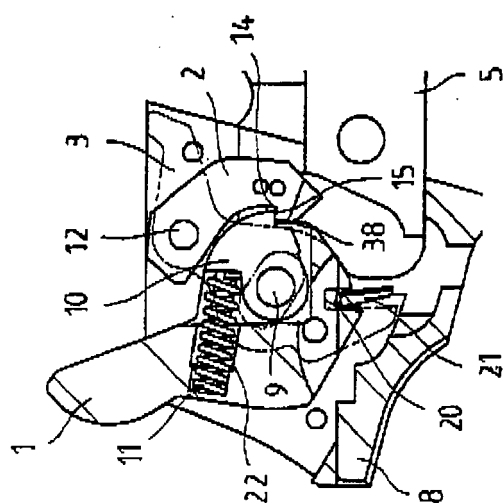


Fig. 2

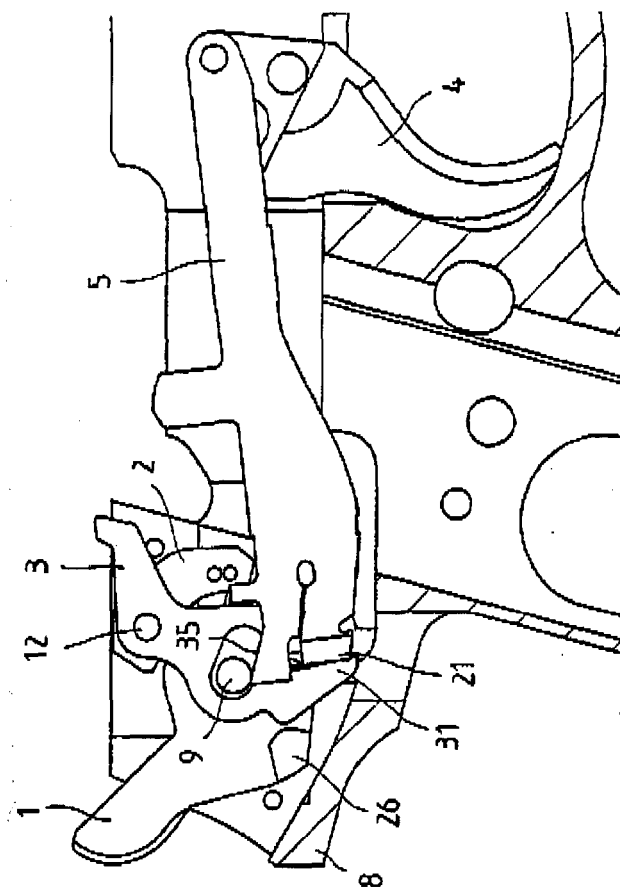


Fig. 3

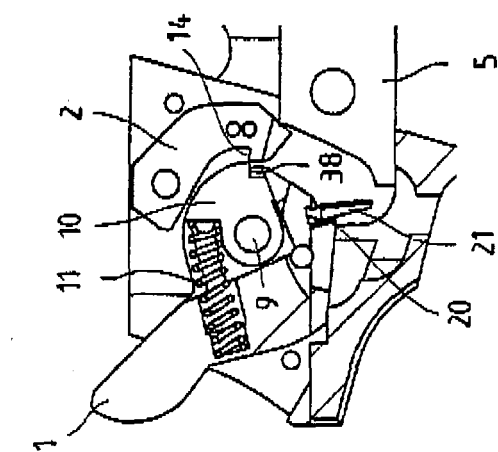


Fig. 4

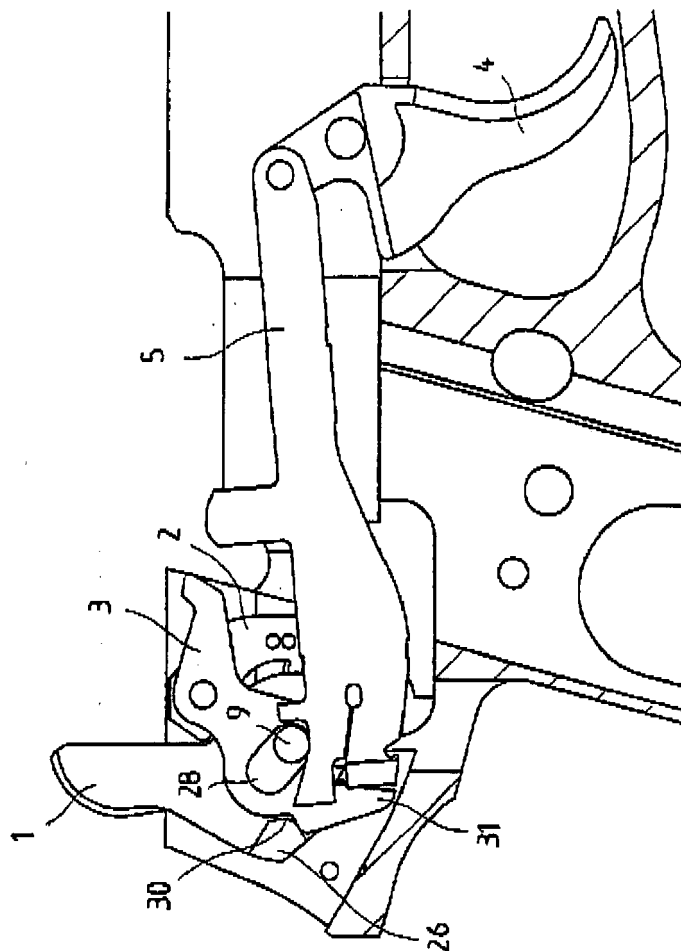


Fig. 5

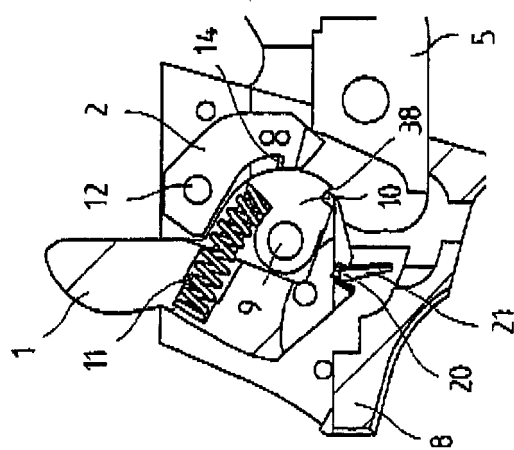


Fig. 6

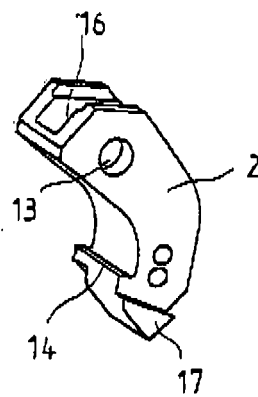


Fig. 7

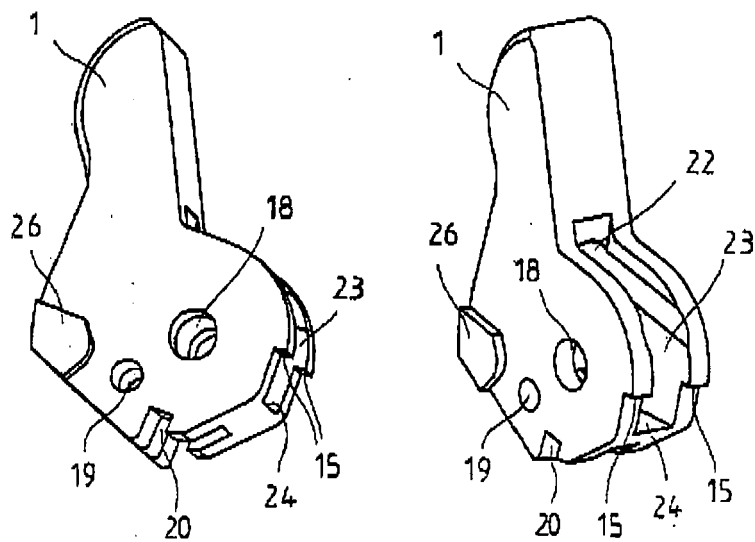
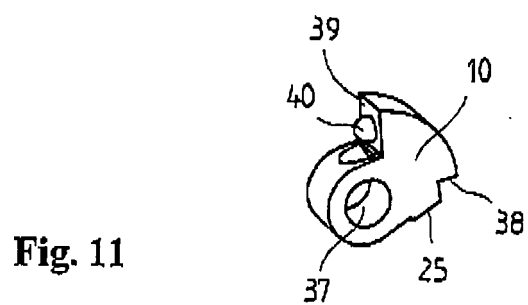
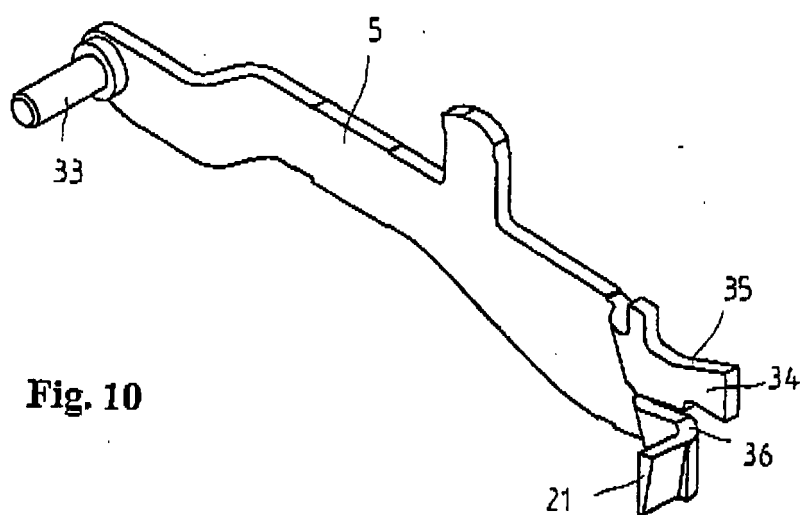
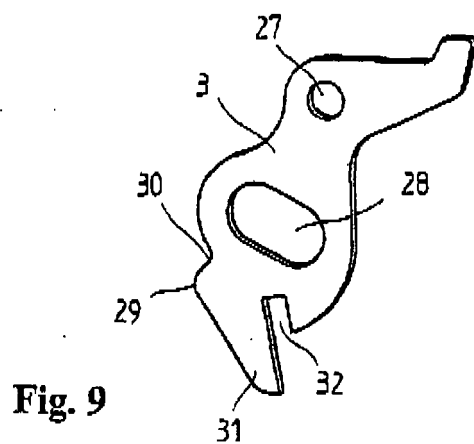


Fig. 8





Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 06 00 2546

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Kategorie                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile                                                        | Betrifft Anspruch                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC) |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                         | DE 103 07 222 B3 (S.A.T. SWISS ARMS TECHNOLOGY AG, NEUHAUSEN)<br>9. Juni 2004 (2004-06-09)<br>* Absätze [0016] - [0023]; Abbildungen 1-7 * | 1-11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | INV.<br>F41A19/48                  |
| D,A                                                                                                                                                                                                                                                                                       | DE 103 05 682 B3 (S.A.T. SWISS ARMS TECHNOLOGY AG, NEUHAUSEN)<br>27. Mai 2004 (2004-05-27)<br>* Absätze [0019] - [0029]; Abbildungen 1-8 * | 1-11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                    |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                         | US 5 797 206 A (VITORINO ET AL)<br>25. August 1998 (1998-08-25)<br>* Spalte 3, Zeilen 53-59; Abbildung 4 *                                 | 1-11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                    |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                         | US 4 428 138 A (SEECAMP ET AL)<br>31. Januar 1984 (1984-01-31)<br>* Spalte 4, Zeilen 17-28; Abbildung 2 *                                  | 1-11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | F41A                               |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                    |
| Recherchenort<br>München                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                            | Abschlußdatum der Recherche<br>15. September 2006                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Prüfer<br>Ziegler, Hans-Jürgen     |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE<br>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br>A : technologischer Hintergrund<br>O : nichtschriftliche Offenbarung<br>P : Zwischenliteratur |                                                                                                                                            | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument<br>& : 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 2546

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.

15-09-2006

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentdokument |    | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie |               | Datum der<br>Veröffentlichung |
|----------------------------------------------------|----|-------------------------------|-----------------------------------|---------------|-------------------------------|
| DE 10307222                                        | B3 | 09-06-2004                    | AU                                | 2003293947 A1 | 09-09-2004                    |
|                                                    |    |                               | BR                                | PI0318129 A   | 07-02-2006                    |
|                                                    |    |                               | WO                                | 2004074759 A1 | 02-09-2004                    |
|                                                    |    |                               | EP                                | 1597530 A1    | 23-11-2005                    |
|                                                    |    |                               | HR                                | 20050810 A2   | 31-10-2005                    |
|                                                    |    |                               | US                                | 2006032101 A1 | 16-02-2006                    |
| -----                                              |    |                               |                                   |               |                               |
| DE 10305682                                        | B3 | 27-05-2004                    | AT                                | 293240 T      | 15-04-2005                    |
|                                                    |    |                               | AU                                | 2003294914 A1 | 06-09-2004                    |
|                                                    |    |                               | CA                                | 2480015 A1    | 26-08-2004                    |
|                                                    |    |                               | WO                                | 2004072571 A1 | 26-08-2004                    |
|                                                    |    |                               | EP                                | 1472501 A1    | 03-11-2004                    |
|                                                    |    |                               | US                                | 2005108914 A1 | 26-05-2005                    |
| -----                                              |    |                               |                                   |               |                               |
| US 5797206                                         | A  | 25-08-1998                    | KEINE                             |               |                               |
| -----                                              |    |                               |                                   |               |                               |
| US 4428138                                         | A  | 31-01-1984                    | 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**

- DE 10305682 B3 [0002]