

(19)



(11)

**EP 2 068 110 B1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des  
Hinweises auf die Patenterteilung:  
**09.01.2013 Patentblatt 2013/02**

(51) Int Cl.:  
**F41A 19/21** <sup>(2006.01)</sup> **F41A 17/58** <sup>(2006.01)</sup>

(21) Anmeldenummer: **08168897.0**

(22) Anmeldetag: **12.11.2008**

(54) **Schlosssystem für eine mehrläufige Waffe**

Lock system for a multi-barrel weapon

Système de verrouillage pour une arme à plusieurs canons

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR  
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT  
RO SE SI SK TR**

(30) Priorität: **07.12.2007 DE 102007059097**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**10.06.2009 Patentblatt 2009/24**

(73) Patentinhaber: **Blaser Finanzholding GmbH  
88316 Isny im Allgäu (DE)**

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

(74) Vertreter: **Charrier, Rapp & Liebau  
Patentanwälte  
Fuggerstrasse 20  
86150 Augsburg (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**DE-A1- 10 118 046 DE-A1- 19 749 290  
DE-B3-102004 041 054**

**EP 2 068 110 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein Schlosssystem für eine mehrläufige Waffe, insbesondere eine Bockwaffe, nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

**[0002]** Ein derartiges Schlosssystem ist aus der DE 10 2004 041 054 B3 (Startpunkt für die Präambel des unabhängigen Anspruchs 1) bekannt. Dieses enthält ebenfalls zwei auf einem Basküenteil verschiebbar angeordnete Schlagstücke, denen jeweils ein zwischen einer Haltestellung und Freigabestellung drehbarer Rasthebel und jeweils eine mit diesem zusammenwirkende Abzugsstange zugeordnet sind. Der Auslösemechanismus zur Verbindung von Abzug und Abzugsstangen besteht hier aus einer Wippe, die an einem im Basküenteil verschiebbar geführten Umschaltstück drehbar angelenkt ist. Die Wippe ist gegenüber dem Umschaltstück auch verschiebbar und wird durch eine Feder nach vorne gedrückt. An dem Umschaltstück ist eine Pendelmasse angeordnet, die mit der Wippe so verbunden ist, dass die Wippe sowohl bei der Beschleunigung als auch bei der Verzögerung der Waffe relativ zum Umschaltstück nach hinten verschoben und dadurch ein Eingriff mit den Abzugsstangen verhindert wird. Da die Abzugsstangen somit während der Beschleunigungs- und Verzögerungsphase der Waffe nicht von der Wippe untergriffen werden können, wird eine hohe Sicherheit gegen unbewusste und ungewollte zweite Schussauslösung ("Doppeln") bei der Abgabe des ersten Schusses erreicht. Allerdings steht die Pendelmasse relativ weit nach oben vor und benötigt einen entsprechend großen Aufnahmeraum. Außerdem reagiert das System aufgrund der Anlenkung und Ausgestaltung der Pendelmasse mit einer gewissen Verzögerung, was bei geringeren Abzugsgewichten zu Problemen führen kann. Bei kleinen Abzugsgewichten kann nämlich bereits eine durch den Rückstoß verursachte geringe Auslenkung des Abzugs ausreichen, um einen weiteren Schuss auszulösen.

**[0003]** Die DE 197 49 290 C2 und die DE 101 18 046 A1 zeigen ebenfalls Schlosssysteme, die das Doppeln vermeiden sollen.

**[0004]** Aufgabe der Erfindung ist es, ein Schlosssystem der eingangs genannten Art zu schaffen, das eine kompakte Bauweise ermöglicht und auch bei geringen Abzugsgewichten eine hohe Sicherheit gegen ungewolltes Auslösen, speziell eines zweiten Schusses beim Abfeuern des beabsichtigten ersten Schusses gewährleistet.

**[0005]** Diese Aufgabe wird durch ein Schlosssystem mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Zweckmäßige Weiterbildungen und vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

**[0006]** Bei dem erfindungsgemäßen Schlosssystem sind an dem zwischen einer vorderen Auslösestellung und einer hinteren Sicherungsstellung verschiebbaren Grundkörper den jeweiligen Abzugsstangen zugeordnete Zwischenhebel angeordnet. Der Abzug enthält außer-

dem ein verschiebbares Trennstück, das relativ zum Abzug zwischen einer hinteren Betätigungsstellung zur Verbindung des Abzugs mit den Zwischenhebeln und einer vorderen Trennstellung zur Unterbrechung der Verbindung zwischen dem Abzug und den Zwischenhebeln verschiebbar ist. In der vorderen Auslösestellung des Grundkörpers können die beiden Zwischenhebel die dazugehörigen Abzugsstangen zum Auslösen eines Schusses betätigen, während in der hinteren Sicherungsstellung des Grundkörpers die Zwischenhebel von den Abzugsstangen zur Verhinderung einer Schussabgabe beabstandet sind. Die Sicherungsstellung wird durch den Grundkörper dann eingenommen, wenn die Waffe bei einer durch den Rückstoß bedingten Rückwärtsbewegung von der Schulter des Schützen abgebremst wird oder von dieser wieder nach vorne abprallt. Dann wird der Grundkörper durch die Trägheitskraft gegenüber dem Basküenteil weiter nach hinten in die Sicherungsstellung gedrückt, so dass in dieser Phase keine Verbindung zwischen dem Abzug und den Abzugsstangen besteht und somit kein weiterer Schuss abgegeben werden kann. Das am Abzug angeordnete Trennstück bleibt dagegen bei einer durch den Rückstoß nach der Abgabe eines Schusses bedingten Rückwärtsbewegung aufgrund seiner Trägheitsmasse stehen und wird relativ zum Abzug in die vordere Trennstellung verschoben. In der vorderen Trennstellung ist der Abzug von den Zwischenhebeln getrennt, so dass auch in dieser Phase kein zweiter Schuss ausgelöst werden kann. Durch die verschiebbare Anordnung des Trennstücks kann dieses auch bereits bei geringen Beschleunigungen schnell reagieren und somit eine unerwünschte Schussauslösung auch bei einer Rückwärtsbewegung der Waffe verhindern. Das erfindungsgemäße Schlosssystem ist besonders für geringe Abzugsgewichte geeignet und bietet eine hohe Sicherheit gegen das ungewollte Abfeuern eines zweiten Schusses sowohl während der durch den Rückstoß bedingten Rückwärtsbewegung als auch während der Rückfederung der Waffe von der Schulter des Schützen.

**[0007]** Ein weiterer wesentlicher Vorteil des erfindungsgemäßen Schlosssystems besteht darin, dass es ohne weiteres von einem Einabzugssystem auf ein System mit zwei Abzügen umrüstbar ist. Es muss lediglich der Abzug gegen einen Doppelabzug ausgetauscht werden. Ansonsten sind keine wesentlichen Veränderungen erforderlich.

**[0008]** In einer besonders zweckmäßigen Ausführung ist das Trennstück auf einem nach oben vorstehenden Führungszapfen des Abzugs verschiebbar geführt und wird durch eine Druckfeder in die hintere Betätigungsstellung gedrückt. Die Druckfeder ist zweckmäßigerweise zwischen dem Trennstück und einem vorderen Steg an der Oberseite des Abzugs eingespannt.

**[0009]** Eine zusätzliche Sicherheit kann in einer weiteren vorteilhaften Ausführung dadurch erreicht werden, dass in dem Grundkörper den Zwischenhebeln zugeordnete Sperrschieber angeordnet sind, die in dem Grund-

körper verschiebbar zwischen einer hinteren Freigabe-  
stellung und einer vorderen Sperrstellung verschiebbar  
sind. Die im Grundkörper verschiebbaren Sperrschieber  
sind so konzipiert, dass sie bei einer durch einen Rück-  
stoß bedingten Rückwärtsbewegung des Baskületeils  
aufgrund ihrer Trägheit zunächst stehen bleiben und in-  
nerhalb des Grundkörpers in die vordere Sperrstellung  
gelangen. In dieser Sperrstellung werden die Zwischen-  
hebel von den Sperrschiebern blockiert, wodurch wäh-  
rend der durch den Rückstoß bedingten Rückwärtsbe-  
wegung der Waffe eine weitere Sicherheit gegen unge-  
wolltes Auslösen eines weiteren Schusses erreicht wird.  
Durch ihre verschiebbare Anordnung innerhalb des  
Grundkörpers können die Sperrschieber auch bei gerin-  
geren Beschleunigungen vergleichsweise schnell rea-  
gieren und somit auch eine unerwünschte Betätigung der  
Zwischenhebel bei einer Rückwärtsbewegung der Waffe  
verhindern. Die innerhalb des Grundkörpers angeordne-  
ten Sperrschieber benötigen auch nur einen geringen  
Bauraum, so dass eine äußerst kompakte Bauweise des  
Schlosssystems ermöglicht wird.

**[0010]** Weitere Besonderheiten und Vorzüge der Er-  
findung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung  
eines bevorzugten Ausführungsbeispiels anhand der  
Zeichnung. Es zeigen:

- Figur 1** eine Seitenansicht eines Schlosssystems  
einer Bockwaffe in einer ungespannten Stel-  
lung im Schnitt;
- Figur 2** eine Seitenansicht des Schlosssystems von  
Figur 1 in einer gespannten und schussbe-  
reiten Stellung im Schnitt;
- Figur 3** eine Seitenansicht des Schlosssystems von  
Figur 2 bereit zur Abgabe eines zweiten  
Schusses im Schnitt;
- Figur 4** eine Seitenansicht des Schlosssystems von  
Figur 2 während der Rückwärtsbeschleuni-  
gung der Waffe nach dem Auslösen des er-  
sten Schusses im Schnitt;
- Figur 5** eine Seitenansicht des Schlosssystems von  
Figur 2 während der Abbremsung der Waffe  
an der Schulter des Schützens nach dem  
Auslösen des ersten Schusses im Schnitt;
- Figur 6** einen Grundkörper mit Zwischenhebeln und  
Sperrschiebern in einer Draufsicht;
- Figur 7** eine geschnittene Seitenansicht des Grund-  
körpers von Figur 6;
- Figur 8** einen Abzug in einer Seitenansicht;
- Figur 9** den Abzug von Figur 8 in einer Draufsicht;

**Figur 10** einen Schieber in einer Seitenansicht und

**Figur 11** den Schieber von Figur 10 in einer Drauf-  
sicht.

**[0011]** Das in den Figuren 1 bis 5 in unterschiedlichen  
Stellungen gezeigte Schlosssystem enthält zwei auf ei-  
nem unteren Baskületeil (Schlossblech) 1 verschiebbar  
geführte, nebeneinander angeordnete Schlagstücke 2  
und 3 zur Betätigung zweier hier nicht gezeigter Schlag-  
bolzen einer mehrläufigen Waffe, insbesondere einer  
Bockwaffe. In den Schlagstücken 2 und 3 sind jeweils  
eine Schlagfeder 4 und ein dazugehöriger Spannbolzen  
5 untergebracht. Zum Spannen der beiden Schlagfedern  
4 sind die beiden Spannbolzen 5 durch einen hier nicht  
gezeigten Spannschieber über einen Spannhebel 6 aus  
einer in Figur 1 gezeigten hinteren Entspannstellung in  
eine in Figur 2 gezeigten vorderen Spannstellung ver-  
schiebbar.

**[0012]** Wie besonders aus Figur 3 hervorgeht, sind den  
beiden Schlagstücken 2 und 3 jeweils ein zwischen einer  
Haltestellung und einer Freigabestellung drehbarer  
Rasthebel 7 bzw. 8 und jeweils eine mit diesem zusam-  
menwirkende Abzugsstange 9 bzw. 10 zugeordnet. Die  
beiden nebeneinander angeordneten Rasthebel 7 und 8  
sind um einen ersten Querstift 11 drehbar an dem Bas-  
kületeil 1 angelenkt und weisen obere Rastnasen 12  
bzw. 13 zur Halterung der Schlagstücke 2 bzw. 3 in der  
hinteren Haltestellung auf. Durch nicht gezeigte Federn  
werden die Rasthebel 7 und 8 so beaufschlagt, dass de-  
ren Rastnasen 12 bzw. 13 nach oben gedrückt werden.  
Die beiden Abzugsstangen 9 und 10 sind in Art eines  
zweiarmigen Hebels um einen zweiten Querstift 14  
schwenkbar an dem Baskületeil 1 angeordnet und wei-  
sen an der Unterseite ihres durch jeweils eine Druckfeder  
15 nach unten beaufschlagten hinteren Hebelarms eine  
Nut 16 zur Aufnahme eines am unteren Ende des zuge-  
hörigen Rasthebel 7 bzw. 8 angeordneten Stifts 17 auf.  
Die Druckfedern 15 sind zwischen dem Baskületeil 1  
und den vorderen Hebelarmen der Abzugsstangen 9 und  
10 eingespannt. Die Nuten 16 und die Stifte 17 sind derart  
aufeinander abgestimmt, dass die Stifte 17 beim Anhe-  
ben der hinteren Hebelarme der Abzugsstangen 9 und  
10 außer Eingriff mit den Nuten 16 der Abzugsstangen  
9 bzw. 10 gelangen, so dass die Rasthebel 7 bzw. 8  
freigegeben werden und sich die Schlagstücke 2 bzw. 3  
unter der Wirkung der Schlagfedern 4 nach vorne bewe-  
gen können.

**[0013]** Die Betätigung der Abzugsstangen 9 und 10  
zur Freigabe der Rasthebel 7 bzw. 8 erfolgt über zwei in  
Figur 6 in einer Draufsicht dargestellte Zwischenhebel  
18 und 19, die parallel nebeneinander an einem Grund-  
körper 20 um eine gemeinsame Querachse 21 schwenk-  
bar gelagert sind. Der Grundkörper 20 ist an dem unteren  
Baskületeil 1 in dessen Längsrichtung verschiebbar ge-  
führt. Die beiden Zwischenhebel 18 und 19 sind durch  
einen Trennsteg 22 voneinander getrennt im vorderen  
Bereich des Grundkörpers 20 angeordnet. Im hinteren

Bereich des Grundkörpers 20 sind zwei nebeneinander angeordnete Sperrschieber 23 und 24 ebenfalls in Längsrichtung des Baskülenteils 1 und damit in Längsrichtung der Bockwaffe verschiebbar geführt. Zwischen den beiden Sperrschiebern 23 und 24 ist im Grundkörper 20 ein Durchgang 25 für den Spannhebel 6 vorgesehen. Sowohl in den Zwischenhebeln 18 und 19 als auch in den Sperrschiebern 23 und 24 sind in der Höhe verstellbare Stellelemente 26 bzw. 27 in Form von Gewindestiften angeordnet.

**[0014]** Die in den Figuren 6 und 7 gezeigten Zwischenhebel 18 und 19 sind als zweiarmige Schwenkhebel ausgeführt, die am vorderen Ende ihres in Schussrichtung gesehen vor einer Bohrung 28 für die Querachse 21 liegenden vorderen Hebelarms eine nach vorne vorstehenden Nase 29 bzw. 30 zum Eingriff mit den dazugehörigen Abzugsstangen 9 bzw. 10 enthalten. An der Unterseite ihres vorderen Hebelarms weisen die Zwischenhebel 18 und 19 nach unten vorstehende Vorsprünge 31 bzw. 32 auf. In den vorderen Hebelarmen der Zwischenhebel 18 und 19 sind die vorderen Stellelemente 26 zwischen den Nasen 29 bzw. 30 und den Bohrungen 28 für die Querachse 21 angeordnet und liegen mit seinem unteren Ende auf einem Absatz 33 des Grundkörpers 20 auf. Durch Verdrehung der vorderen Stellelemente 26 kann so die Höhe der Nasen 29 und 30 gegenüber dem Grundkörper 20 eingestellt werden.

**[0015]** Die Zwischenhebel 18 und 19 enthalten ferner an ihrem hinter der Bohrung 28 liegenden hinteren Hebelarm einen nach hinten vorstehenden Ansatz 34 bzw. 35, welcher von dem in dem Sperrschieber 23 bzw. 24 angeordneten hinteren Stellelement 27 untergriffen werden kann. Zwischen dem hinteren Hebelarm der Zwischenhebel 18 und 19 und dem Grundkörper 20 ist jeweils eine vertikale Druckfeder 36 eingespannt. Durch die vertikale Druckfeder 36 wird der vordere Hebelarm des Zwischenhebels 18 bzw. 19 und damit die Nase 29 bzw. 30 mit den Vorsprüngen 31 bzw. 32 nach unten gedrückt. Zwischen den Zwischenhebeln 18 bzw. 19 und den Sperrschiebern 23 bzw. 24 sind außerdem horizontale Druckfedern 37 und 38 eingespannt. Durch diese Druckfedern 37 und 38 werden die Sperrschieber 23 und 24 nach hinten in Richtung einer Rückwand 39 des Grundkörpers 20 gedrückt. Aus den Figuren 6 und 7 geht auch hervor, dass der Zwischenhebel 19 etwas länger als der Zwischenhebel 18 ist und die Nase 30 mit dem Vorsprung 32 des Zwischenhebels 19 gegenüber der Nase 29 und dem Vorsprung 31 des Zwischenhebels 18 nach vorne versetzt sind.

**[0016]** Wie sich besonders aus Figur 6 ergibt, weisen die beiden Sperrschieber 23 und 24 einen in der Draufsicht schlankeren und der Seitenansicht erhöhten vorderen Bereich 40 und einen in der Draufsicht verbreiterten, in der Seitenansicht jedoch schmaleren hinteren Bereich 41 auf. In dem vorderen Bereich 40 der Sperrschieber 23 und 24 ist ein in Figur 7 erkennbares Langloch 42 vorgesehen. An den Innenseiten der beiden hinteren Bereiche 41 befinden sich nach innen vorstehende Ansätze

43 zur Anlage des Spannhebels 6. An der Vorderseite der verbreiterten hinteren Bereiche 41 sind in Figur 7 erkennbare Sacklöcher 44 für die Druckfedern 37 bzw. 38 vorgesehen. Über die Langlöcher 42 und die Querachse 21 sind die beiden Sperrschieber 23 und 24 in dem Grundkörper 20 in deren Längsrichtung zwischen einer hinteren Freigabestellung und einer vorderen Sperrstellung verschiebbar geführt. Der Grundkörper 20 enthält an der Unterseite einen in Figur 7 besonders gut erkennbaren Führungsblock 45 mit einer vorderen Quernut 46 und einem nach hinten offenen Sackloch 47.

**[0017]** In den Seitenansichten von Figur 1 bis 5 ist erkennbar, dass der Grundkörper 20 an dem Baskülenteil 1 über den innerhalb einer Vertiefung 48 des Baskülenteils 1 angeordneten Führungsblock 45 und einen in die Quernut 46 eingreifenden Querstift 49 in Längsrichtung des Baskülenteils 1 zwischen einer vorderen Auslösestellung und einer hinteren Sicherungsstellung verschiebbar geführt ist. Durch eine Druckfeder 50, die mit ihrem hinteren Ende auf einem an der Baskülenteil 1 angeordneten horizontalen Führungzapfen 51 sitzt und mit dem vorderen Ende in das Sackloch 47 des Führungsblocks 45 eingreift, wird der Grundkörper 20 in Schussrichtung gesehen nach vorne in die Auslösestellung gedrückt.

**[0018]** Bei der gezeigten Ausführung ist an der Unterseite des Baskülenteils 1 ein als Einabzug ausgeführter Abzug 52 um eine Drehachse 53 drehbar montiert. Mit Hilfe einer Druckfeder 54, die zwischen dem Baskülenteil 1 und einem in einer Bohrung 55 im Abzug 52 hinter der Drehachse 53 höhenverstellbar angeordneten Gewindestift 56 eingespannt ist, wird der Abzug 52 nach vorne gedrückt.

**[0019]** Der in den Figuren 8 und 9 in einer Seitenansicht und Draufsicht gesondert dargestellte Abzug 52 enthält an seiner Oberseite einen nach oben ragenden vorderen Steg 57 und einen nach oben vorstehenden zentralen Führungzapfen 58, in dem eine Querbohrung 59 für die Drehachse 53 angeordnet ist. Hinter der Querbohrung 59 ist in dem Führungzapfen 58 die an ihrem unteren Ende mit einem Gewinde versehene senkrechte Bohrung 55 für die Druckfeder 54 und den Gewindestift 56 vorgesehen.

**[0020]** Auf dem in der Draufsicht ovalen Führungzapfen 58 ist ein in den Figuren 10 und 11 in einer Seitenansicht und Draufsicht dargestelltes Trennstück 60 in Längsrichtung der Waffe zwischen einer vorderen Trennstellung und einer hinteren Betätigungsstellung verschiebbar geführt.

**[0021]** Hierzu enthält das Trennstück 60 ein von oben nach unten durchgängiges Langloch 61, das eine größere Länge als der Führungzapfen 58 aber nur geringfügig größere Breite zur verschiebbaren Führung auf dem Führungzapfen 58 aufweist. Das Trennstück 60 enthält außerdem ein zum Langloch 61 senkrechtes, quer durch das Trennstück 60 verlaufendes weiteres Langloch 62, durch das die Drehachse 53 verläuft. An der vorderen Stirnseite des Trennstücks 60 befindet sich

ein Sackloch 63 für das eine Ende einer in den Figuren 1 bis 5 gezeigten Druckfeder 64. Mit ihrem anderen Ende stützt sich die Druckfeder 64 an dem vorderen Steg 57 des Abzugs 52 ab. Durch die Druckfeder 64 wird das Trennstück 60 somit in Schussrichtung gesehen nach hinten gedrückt. In dem Trennstück 60 sind hinter dem Langloch 61 darüber hinaus zwei nebeneinander angeordnete Gewindebohrungen 65 für in den Figuren 1 bis 5 dargestellte, in der Höhe verstellbare Gewindestifte 66 zum Eingriff mit den nach unten vorstehenden Vorsprüngen 31 und 32 der jeweiligen Zwischenhebel 18 bzw. 19 montiert. Um den Zugang zu den Gewindestiften 66 für deren Verstellung zu ermöglichen, sind in dem Abzug 52 entsprechende senkrechte Durchgangsbohrungen 67 vorgesehen.

**[0022]** Im Folgenden wird die Funktionsweise des vorstehend beschriebenen Schlosssystems anhand der Figuren 1 bis 5 erläutert.

**[0023]** In der ungespannten Ausgangsstellung nehmen die vorstehend beschriebenen Teile des erfindungsgemäßen Schlosssystems die in Figur 1 gezeigte Stellung ein. Die beiden Schlagstücke 2 und 3 liegen mit einer vorderen Kante an den Rastnasen 12 bzw. 13 der beiden in der oberen Haltestellung befindlichen Rasthebel 7 und 8 an. Der Spannhebel 6 befindet sich in der nach hinten verschwenkten Stellung, so dass sich auch die Spannbolzen 5 in der hinteren Stellung befinden und die beiden Schlagfedern 4 nur leicht gespannt sind. Über den an den inneren Ansätzen 43 anliegenden Spannhebel 6 werden die beiden Sperrschieber 23 und 24 nach hinten an die Rückwand 39 des Grundkörpers 20 und dieser dadurch entgegen der Kraft der Druckfeder 50 nach hinten in die zurückgeschobene Sicherungsstellung gedrückt. In dieser Stellung sind die Nasen 29 und 30 der beiden Zwischenhebel 18 und 19 von den Abzugsstangen 9 und 10 beabstandet. Auch die nach unten vorstehenden Vorsprünge 31 und 32 der Zwischenhebel 18 und 19 sind von den in dem Trennstück 60 angeordneten Gewindestiften 66 beabstandet, so dass in dieser Stellung keine Verbindung zwischen dem Abzug 52 und den dazugehörigen Abzugsstangen 9 und 10 besteht.

**[0024]** In Figur 2 ist das Schlosssystem in der gespannten Stellung kurz vor der Abgabe des ersten Schusses gezeigt. Über den Spannhebel 6 sind die Spannbolzen 5 nach vorne geschoben und die beiden Schlagfedern 4 gespannt. Wenn sich der Spannhebel 6 in der vorderen Stellung befindet, wird der Grundkörper 20 über die Sperrschieber 23 und 24 auch nicht mehr in der zurückgezogenen Sicherungsstellung gehalten, sondern durch die Druckfeder 50 nach vorne in Richtung des Querstifts 49 gedrückt, bis der in Figur 2 hintere Zwischenhebel 19 mit seiner weiter vorstehenden Nase 30 die zugehörige Abzugsstange 10 untergreift und mit seinem nach unten ragenden Vorsprung 32 zur Auflage auf dem zugehörigen Gewindestift 66 in der in Figur 11 oberen Bohrung 65 des Trennstücks 60 gelangt. Die Nase 29 des Zwischenhebels 18 ist dagegen von der zugehörigen Abzugsstange 9 beabstandet und auch der Vor-

sprung 31 der Abzugsstange 9 liegt nicht auf dem zugehörigen Gewindestift 66 des Trennstücks 60 auf. Durch die Kraft der Druckfedern 37 werden die Sperrschieber 23 und 24 auch weiterhin gegen die Rückwand 39 des Grundkörpers 20 gedrückt. In dieser hinteren Freigabe-  
5 stellung der Sperrschieber 23 und 24 werden die hinteren Ansätze 34 und 35 der Zwischenhebel 18 bzw. 19 nicht von den als Stellschrauben ausgeführten Stellelementen 27 untergriffen, so dass die beiden Zwischenhebel 18 und 19 frei drehbar sind. Wird in dieser gespannten Stellung der Abzug 52 betätigt, hebt der Zwischenhebel 19 das hintere Ende der Abzugsstange 10 an, wodurch der Rasthebel 8 zur Drehung freigegeben wird. Dadurch kann sich das Schlagstück 3 zur Abgabe eines ersten Schusses nach vorne bewegen, wie dies in Figur 4 ge-  
10 zeigt ist.

**[0025]** Durch die Rückstosskraft bei der Abgabe des ersten Schusses werden die Waffe und damit auch das Baskülenteil 1 zunächst nach hinten in Richtung der Schulter des Schützen beschleunigt. Über den bei der Rückwärtsbewegung des Baskülenteils 1 an dem inneren Ende der Quernut 46 zur Anlage gelangenden Querstift 49 wird dabei der Grundkörper 20 von dem Baskülenteil 1 nach hinten mitgenommen. Die beiden Sperrschieber 23 und 24 bleiben jedoch aufgrund ihrer Trägheitsmasse zunächst stehen, so dass die hintere Ansätze 34 und 35 der Zwischenhebel 18 und 19 gemäß Figur 4 über die Stellelemente 27 gelangen. In dieser Stellung wird durch die an der Unterseite der Ansätze 34 und 35 anliegenden Stellelemente 27 eine Drehung der Zwischenhebel 18 und 19 und damit ein Auslösen eines weiteren Schusses verhindert. Bei der durch den Rückstoss bedingten Rückwärtsbewegung des Baskülenteils 1 bleibt außerdem auch das auf dem Abzug 52 verschiebbare Trennstück 60 aufgrund seiner Trägheitsmasse stehen und wird entgegen der Kraft der Druckfeder 64 gegen den Steg 57 in die vordere Trennstellung gedrückt. Dabei werden auch die Gewindestifte 66 gegenüber den Vorsprüngen 31 und 32 nach vorne verschoben, so dass der zum noch nicht betätigten Zwischenhebel 18 gehörende Gewindestift 66 von dem Vorsprung 31 des Zwischenhebels 18 beabstandet ist. Dadurch wird eine zusätzliche Sicherung erreicht.

**[0026]** Wenn die durch den Rückstoss bedingte Rückwärtsbewegung der Waffe von der Schulter des Schützen abgebremst wird oder die Waffe von der Schulter wieder nach vorne abprallt, bewegt sich der Grundkörper 20 aufgrund seiner Trägheitsmasse gegenüber dem Baskülenteil 1 entgegen der Kraft der Druckfeder 50 weiter nach hinten und nimmt die in Figur 5 gezeigte hintere Stellung ein. In dieser Stellung des Grundkörpers 20 sind die Nasen 29 und 30 der beiden Zwischenhebel 18 und 19 wieder von den Abzugsstangen 9 und 10 beabstandet, so dass in dieser Phase selbst beim Verschwenken der Zwischenhebel 18 und 19 kein weiterer Schuss ausgelöst werden kann. Auch in dieser Phase sind die unteren Vorsprünge 31 und 32 der Zwischenhebel 18 und 19 von den dazugehörigen Gewindestiften 66 im Trenn-  
45  
50  
55

stück beabstandet, so dass auch keine Verbindung zwischen dem Abzug und den Zwischenhebeln 18 und 19 besteht.

[0027] Erst wenn die Waffe zur Ruhe kommt und sowohl der Grundkörper 20 von der Druckfeder 50 in die vordere Auslösestellung als auch die Sperrschieber 23 und 24 von den Druckfedern 37 und 38 in die hintere Freigabestellung gedrückt werden, kann die Nase 29 des noch nicht betätigten Zwischenhebels 18 das hintere Ende der zugehörigen Abzugsstange 9 untergreifen, wie dies in Figur 3 gezeigt ist. Durch Betätigung des Abzuges 52 kann dann der zweite Schuss ausgelöst werden. Dadurch wird eine hohe Sicherheit gegen das so genannte Doppeln, d.h. das ungewollte Abfeuern des zweiten Schusses sowohl während der durch den Rückstoss bedingten Rückwärtsbewegung als auch während der Rückfederung der Waffe von der Schulter des Schützen erreicht.

#### Patentansprüche

1. Schlosssystem für eine mehrläufige Waffe, insbesondere eine Bockwaffe, mit mindestens zwei an einem Baskülenteil (1) verschiebbar angeordneten Schlagstücken (2, 3), jeweils einem jedem Schlagstück (2, 3) zugeordneten Rasthebel (7, 8) zur Halterung oder Freigabe der Schlagstücke (2, 3) und einer Abzugseinrichtung, die den Rasthebeln (7, 8) zugeordnete Abzugsstangen (9, 10), einen Abzug (52) und einen gegenüber dem Baskülenteil (1) aufgrund seiner Trägheitsmasse verschiebbaren Grundkörper (20) enthält, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem zwischen einer vorderen Auslösestellung und einer hinteren Sicherungsstellung verschiebbaren Grundkörper (20) den Abzugsstangen (9, 10) zugeordnete Zwischenhebel (18, 19) angeordnet sind und dass der Abzug (52) ein zusätzlich verschiebbares Trennstück (60) enthält, das relativ zum Abzug (52) zwischen einer hinteren Betätigungsstellung zur Verbindung des Abzuges (52) mit den Zwischenhebeln (18, 19) und einer vorderen Trennstellung zur Trennung des Abzuges (52) von den Zwischenhebeln (18, 19) durch seine Trägheitsmasse verschiebbar ist.
2. Schlosssystem nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Trennstück (60) auf einem nach oben vorstehenden Führungszapfen (58) des Abzuges (52) verschiebbar geführt ist.
3. Schlosssystem nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Trennstück (60) durch eine Druckfeder (64) in die hintere Betätigungsstellung gedrückt wird.
4. Schlosssystem nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Druckfeder (64) zwischen dem Trenn-

stück (60) und einem vorderen Steg (57) an der Oberseite des Abzuges (52) eingespannt ist.

5. Schlosssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** in dem Trennstück (60) verstellbare Betätigungselemente (66) zum Eingriff mit nach unten vorstehenden Vorsprüngen (31, 32) der Zwischenhebel (18, 19) angeordnet sind.
6. Schlosssystem nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorsprünge (31, 32) der Zwischenhebel (18, 19) zueinander versetzt sind.
7. Schlosssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zwischenhebel (18, 19) gegeneinander versetzte vordere Nasen (29, 30) zum Eingriff mit den Abzugsstangen (9, 10) aufweisen.
8. Schlosssystem nach einem der Ansprüche 2 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** in dem Führungszapfen (58) eine Querbohrung (59) für eine Drehachse (53) des Abzuges (52) angeordnet ist.
9. Schlosssystem nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** in dem Trennstück (60) ein Langloch (61) für die Drehachse (53) des Abzuges (52) vorgesehen ist.
10. Schlosssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** in dem Grundkörper (20) den Zwischenhebeln (18, 19) zugeordnete Sperrschieber (23, 24) angeordnet sind, die in dem Grundkörper (20) verschiebbar geführt und relativ zum Grundkörper (20) zwischen einer hinteren Freigabestellung und einer vorderen Sperrstellung verschiebbar sind.
11. Schlosssystem nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sperrschieber (23, 24) ein Stellelement (27) aufweisen, das in der vorderen Sperrstellung einen hinteren Ansatz (34, 35) der Auslösehebel (18, 19) zur Verhinderung einer Drehung der Zwischenhebel (18, 19) untergreift.
12. Schlosssystem nach Anspruch 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sperrschieber (23, 24) durch Druckfedern (37, 38) in die hintere Freigabestellung beaufschlagt sind.
13. Schlosssystem nach einem der Ansprüche 10 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sperrschieber (23, 24) durch Langlöcher (42) und einen Querstift (21) verschiebbar in dem Grundkörper (20) geführt sind.
14. Schlosssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Grundkörper

(20) durch eine Druckfeder (50) in die vordere Auslösestellung gedrückt wird.

15. Schlosssystem nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Grundkörper (20) durch einen Spannhebel (6) über die Sperrschieber (23, 24) in die hintere Sicherungsstellung verschiebbar ist.

## Claims

1. Lock system for a multi-barrel weapon, in particular an over and under weapon, with at least two hammers (2, 3) arranged displaceably on a baskule part (1), in each case a detent lever (7, 8) associated with each hammer (2, 3) for holding or releasing the hammers (2, 3), and a trigger mechanism which comprises trigger rods (9, 10) associated with the detent levers (7, 8), a trigger (52) and a base part (20) displaceable in relation to the baskule part (1) due to its inertial mass, **characterised in that** intermediate levers (18, 19) associated with the trigger rods (9, 10) are arranged on the base part (20) displaceable between a front releasing position and a rear safety position, and **in that** the trigger (52) comprises an additionally displaceable separating piece (60) which is displaceable relative to the trigger (52) between a rear actuating position for connecting the trigger (52) with the intermediate levers (18, 19) and a front separating position for separating the trigger (52) from the intermediate levers (18, 19) through its inertial mass.
2. Lock system according to claim 1, **characterised in that** the separating piece (60) is guided displaceably on an upwardly projecting guide protrusion (58) on the trigger (52).
3. Lock system according to claim 1 or 2, **characterised in that** the separating piece (60) is pressed into the rear actuating position by a compression spring (64).
4. Lock system according to claim 3, **characterised in that** the compression spring (64) is clamped between the separating piece (60) and a front projection (57) on the upper side of the trigger (52).
5. Lock system according to one of claims 1 to 4, **characterised in that** adjustable actuating elements (66) are arranged in the separating piece (60) for engagement with downwardly protruding projections (31, 32) of the intermediate levers (18, 19).
6. Lock system according to claim 5, **characterised in that** the projections (31, 32) of the intermediate levers (18, 19) are offset in relation to one another.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

7. Lock system according to one of claims 1 to 6, **characterised in that** the intermediate levers (18, 19) exhibit front noses (29, 30) offset in relation to one another for engagement with the trigger rods (9, 10).
8. Lock system according to one of claims 2 to 7, **characterised in that** a transverse bore (59) is arranged in the guide protrusion (58) for a pivot (53) of the trigger (52).
9. Lock system according to claim 8, **characterised in that** a slot (61) is provided in the separating piece (60) for the pivot (53) of the trigger (52).
10. Lock system according to one of claims 1 to 9, **characterised in that** arranged in the base part (20) there are blocking slides (23, 24) which are associated with the intermediate levers (18, 19) and are guided displaceably in the base part (20) and displaceable relative to the base part (20) between a rear releasing position and a front locking position.
11. Lock system according to claim 10, **characterised in that** the blocking slides (23, 24) exhibit a positioning element (27) which in the front blocking position grips under a rear projection (34, 35) on the release levers (18, 19) to prevent rotation of the intermediate levers (18, 19).
12. Lock system according to claim 10 or 11, **characterised in that** the blocking slides (23, 24) are forced into the rear releasing position by compression springs (37, 38).
13. Lock system according to one of claims 10 to 12, **characterised in that** the blocking slides (23, 24) are guided displaceably in the base part (20) by slots (42) and a transverse pin (21).
14. Lock system according to one of claims 1 to 13, **characterised in that** the base part (20) is pressed into the front releasing position by a compression spring (50).
15. Lock system according to claim 14, **characterised in that** the base part (20) is displaceable into the rear safety position by a cocking lever (6) through the blocking slides (23, 24).

## Revendications

1. Système de verrouillage pour une arme à plusieurs canons, en particulier pour une arme à canons superposés, comportant au moins deux supports-perceurs (2, 3) disposés de manière à pouvoir coulisser au niveau d'une pièce à bascule (1), comportant respectivement un levier d'arrêt (7, 8) associé à cha-

- que support-percuteur (2, 3) servant à maintenir ou à libérer des supports-percuteurs (2, 3) et un dispositif de détente, qui est doté de tiges de détente (9, 10) associées aux leviers à crans (7, 8), d'une détente (52) et d'un corps de base (20) pouvant être coulissé par rapport à la partie de bascule (1) du fait de sa masse d'inertie, **caractérisé en ce que** des leviers intermédiaires (18, 19) associés aux tiges de détente (9, 10) sont disposés au niveau du corps de base (20) pouvant être coulissé entre une position de déclenchement avant et une position de sécurité arrière, et **en ce que** la détente (52) est dotée d'une pièce de séparation (60) pouvant en outre être coulissée, laquelle peut être coulissée par rapport à la détente (52) entre une position d'actionnement arrière servant à relier la détente (52) aux leviers intermédiaires (18, 19) et une position de séparation avant servant à séparer la détente (52) des leviers intermédiaires (18, 19) par sa masse d'inertie.
2. Système de verrouillage selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la pièce de séparation (60) est guidée de manière à pouvoir être coulissée sur un tourillon de guidage (58) de la détente (52), faisant saillie vers le haut.
  3. Système de verrouillage selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** la pièce de séparation (60) est pressée par un ressort de compression (64) dans une position d'actionnement arrière.
  4. Système de verrouillage selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** le ressort de compression (64) est tendu entre la pièce de séparation (60) et une entretoise (57) avant, au niveau du côté supérieur de la détente (52).
  5. Système de verrouillage selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** des éléments d'actionnement (66) pouvant être déplacés destinés à venir en prise avec des parties faisant saillies (31, 32) vers le bas des leviers intermédiaires (18, 19) sont disposés dans la pièce de séparation (60).
  6. Système de verrouillage selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** les parties faisant saillie (31, 32) des leviers intermédiaires (18, 19) sont décalées les unes par rapport aux autres.
  7. Système de verrouillage selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** les leviers intermédiaires (18, 19) présentent des ergots (29, 30) avant décalés les uns par rapport aux autres destinés à venir en prise avec les tiges de détente (9, 10).
  8. Système de verrouillage selon l'une quelconque des revendications 2 à 7, **caractérisé en ce qu'un** alésage transversal (59) pour un axe de rotation (53) de la détente (52) est pratiqué dans le tourillon de guidage (58).
  9. Système de verrouillage selon la revendication 8, **caractérisé en ce qu'un** trou oblong (61) pour l'axe de rotation (53) de la détente (52) est prévu dans la pièce de séparation (60).
  10. Système de verrouillage selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que** des poussoirs de blocage (23, 24) associés aux leviers intermédiaires (18, 19) sont disposés dans le corps de base (20), lesquels poussoirs de blocage sont guidés de manière à pouvoir être coulissés dans le corps de base (20) et peuvent être coulissés par rapport au corps de base (20) entre une position de libération arrière et une position de blocage avant.
  11. Système de verrouillage selon la revendication 10, **caractérisé en ce que** les poussoirs de blocage (23, 24) présentent un élément de réglage (27), qui vient en prise par le bas, dans la position de blocage avant, avec un appendice (34, 35) arrière des leviers de déclenchement (18, 19) afin d'empêcher toute rotation des leviers intermédiaires (18, 19).
  12. Système de verrouillage selon la revendication 10 ou 11, **caractérisé en ce que** les poussoirs de blocage (23, 24) sont soumis à l'action de ressorts de compression (37, 38) dans la position de libération arrière.
  13. Système de verrouillage selon l'une quelconque des revendications 10 à 12, **caractérisé en ce que** les poussoirs de blocage (23, 24) sont guidés dans le corps de base (20) de manière à pouvoir être coulissés, à travers des trous oblongs (42) et une tige transversale (21).
  14. Système de verrouillage selon l'une quelconque des revendications 1 à 13, **caractérisé en ce que** le corps de base (20) est pressé par un ressort de compression (50) dans la position de déclenchement avant.
  15. Système de verrouillage selon la revendication 14, **caractérisé en ce que** le corps de base (20) peut être coulissé dans la position de sécurité arrière par un levier de serrage (6) par l'intermédiaire des poussoirs de blocage (23, 24).

Fig. 1

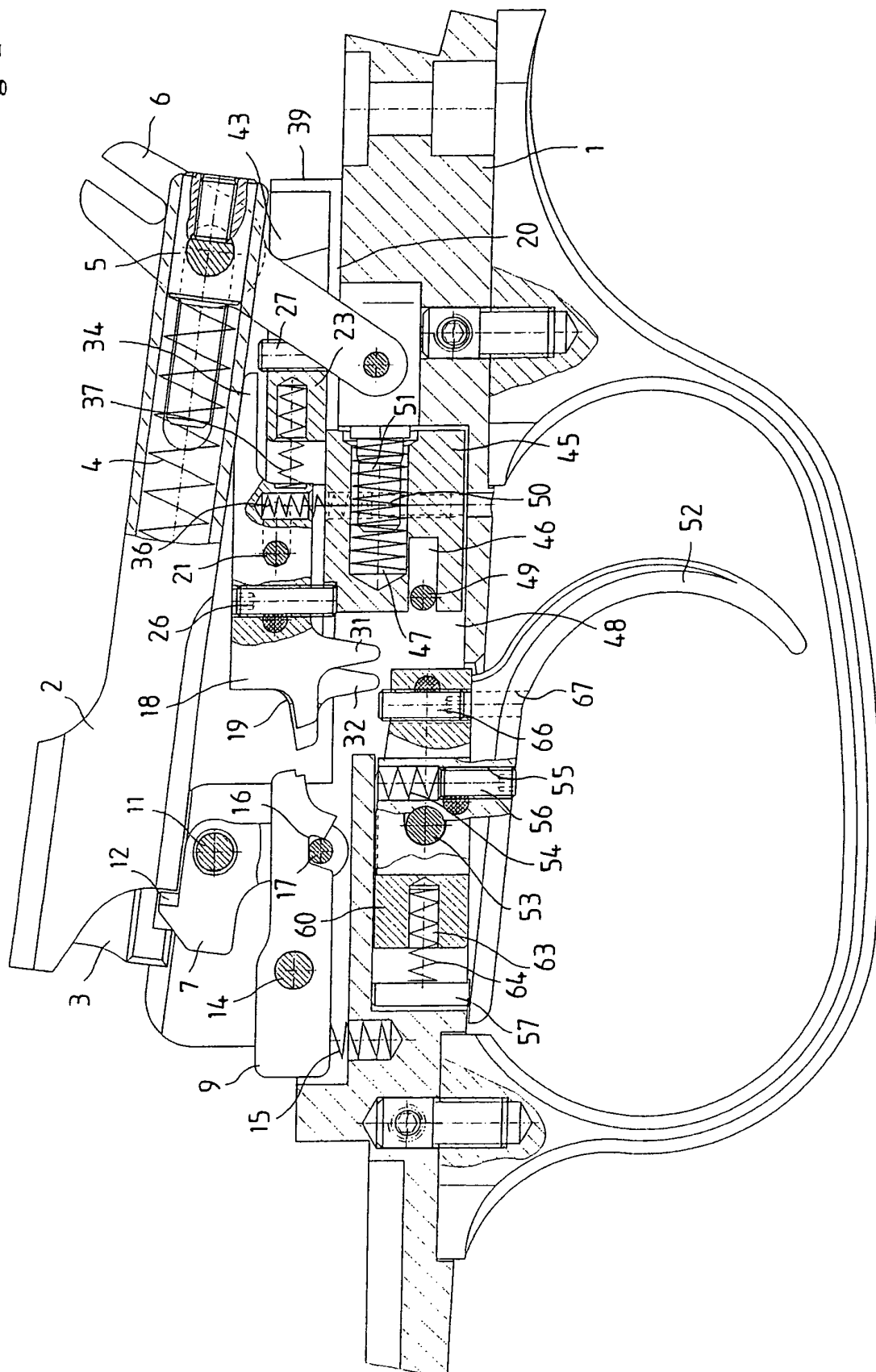


Fig. 2

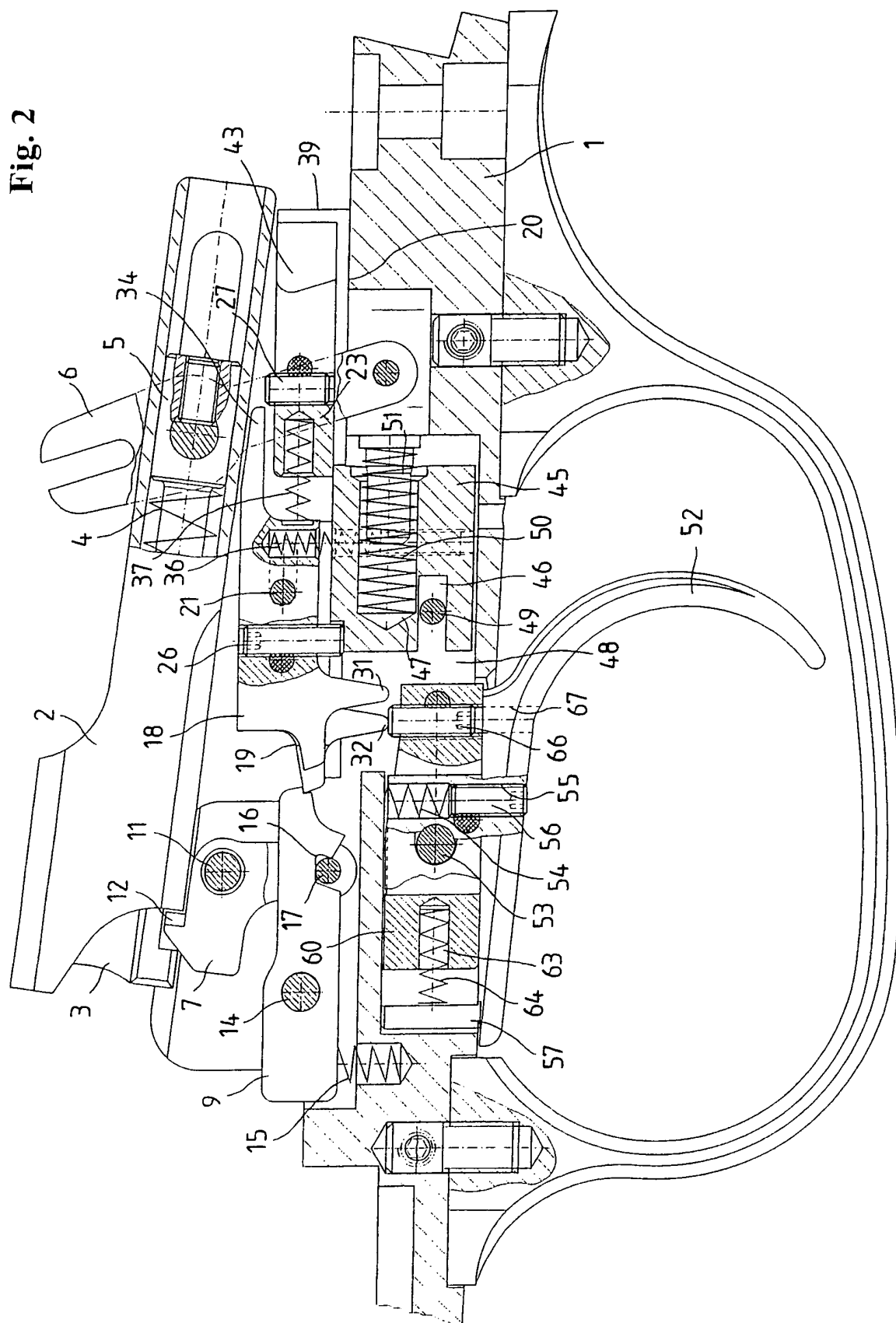


Fig. 3

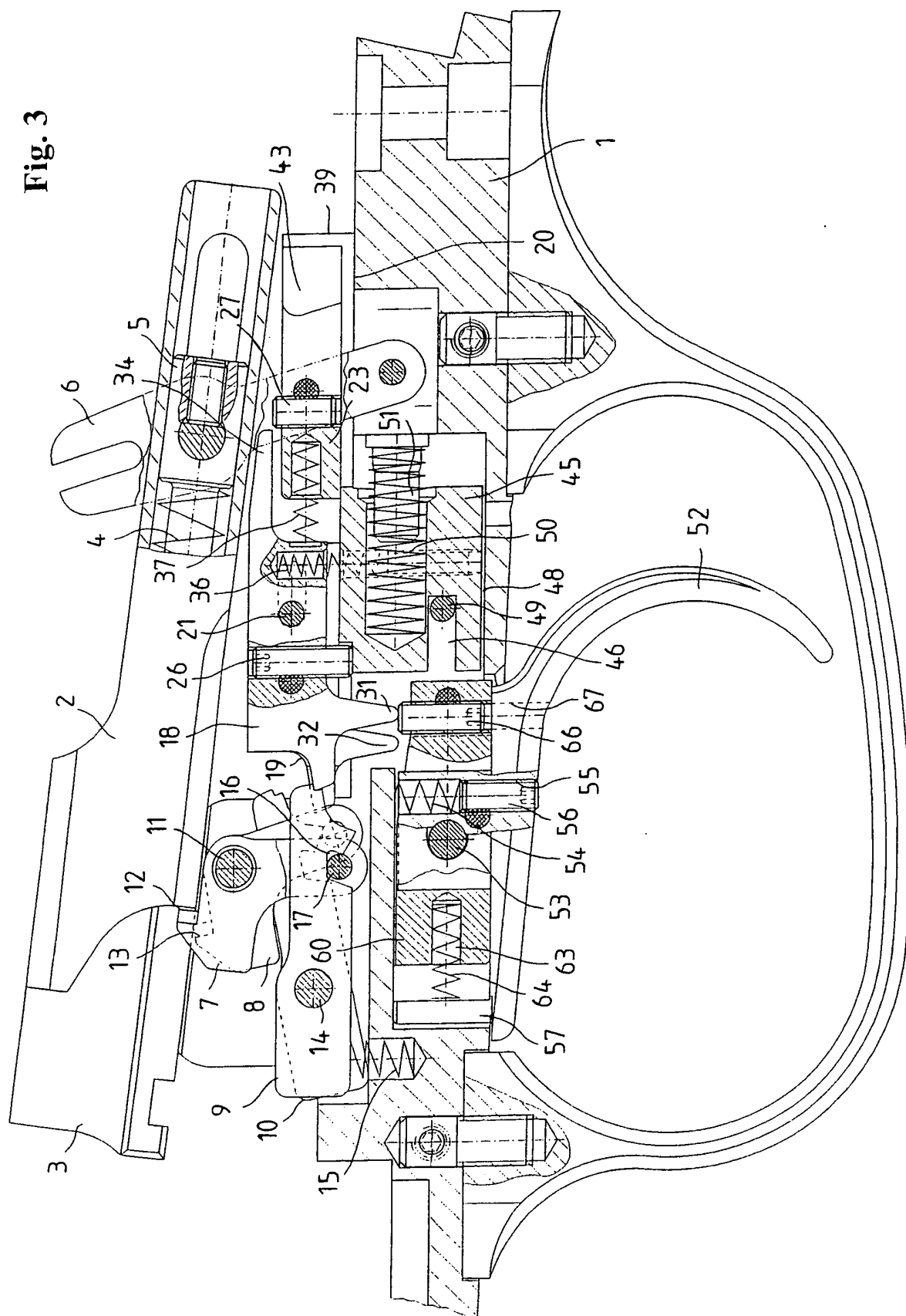
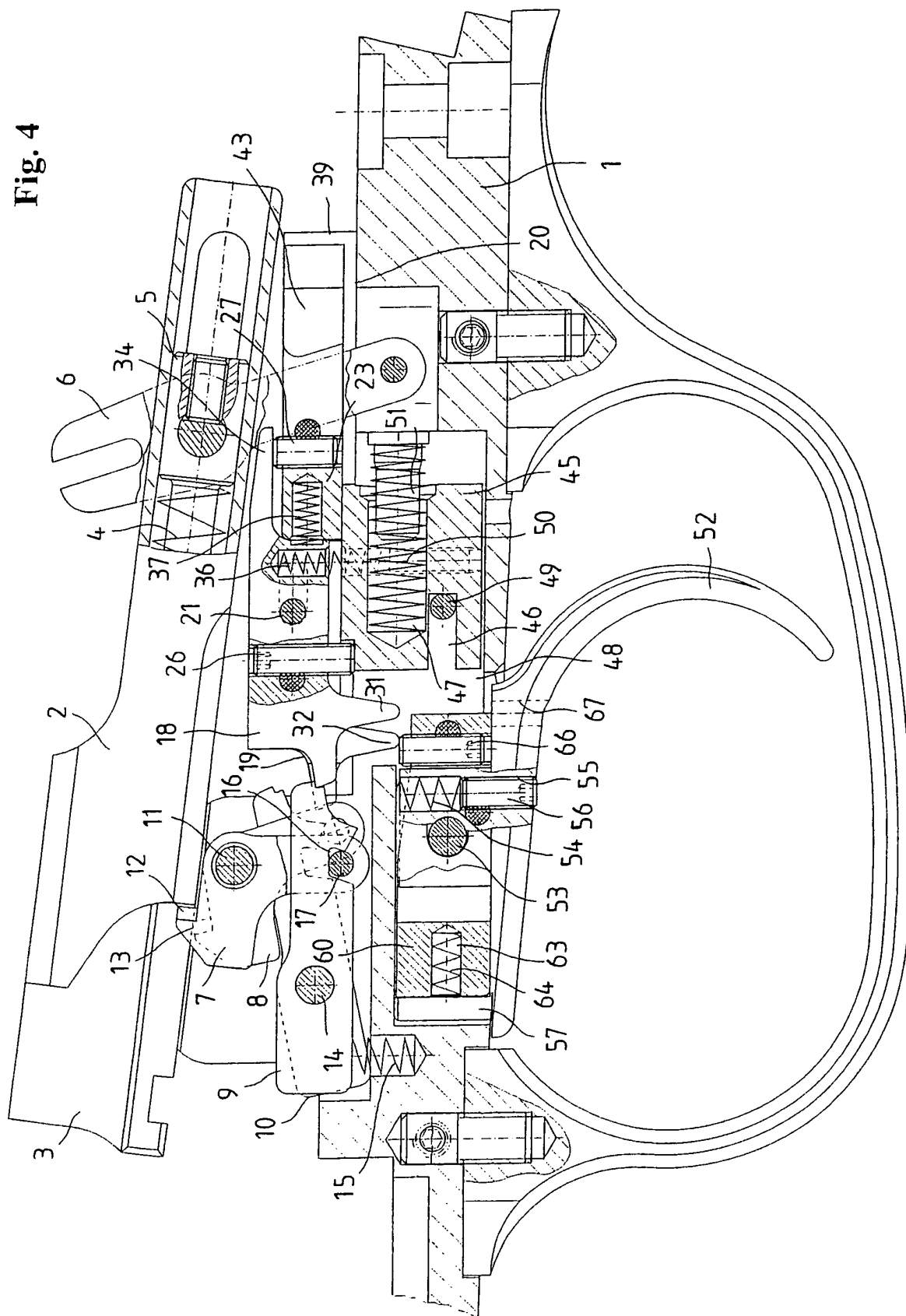
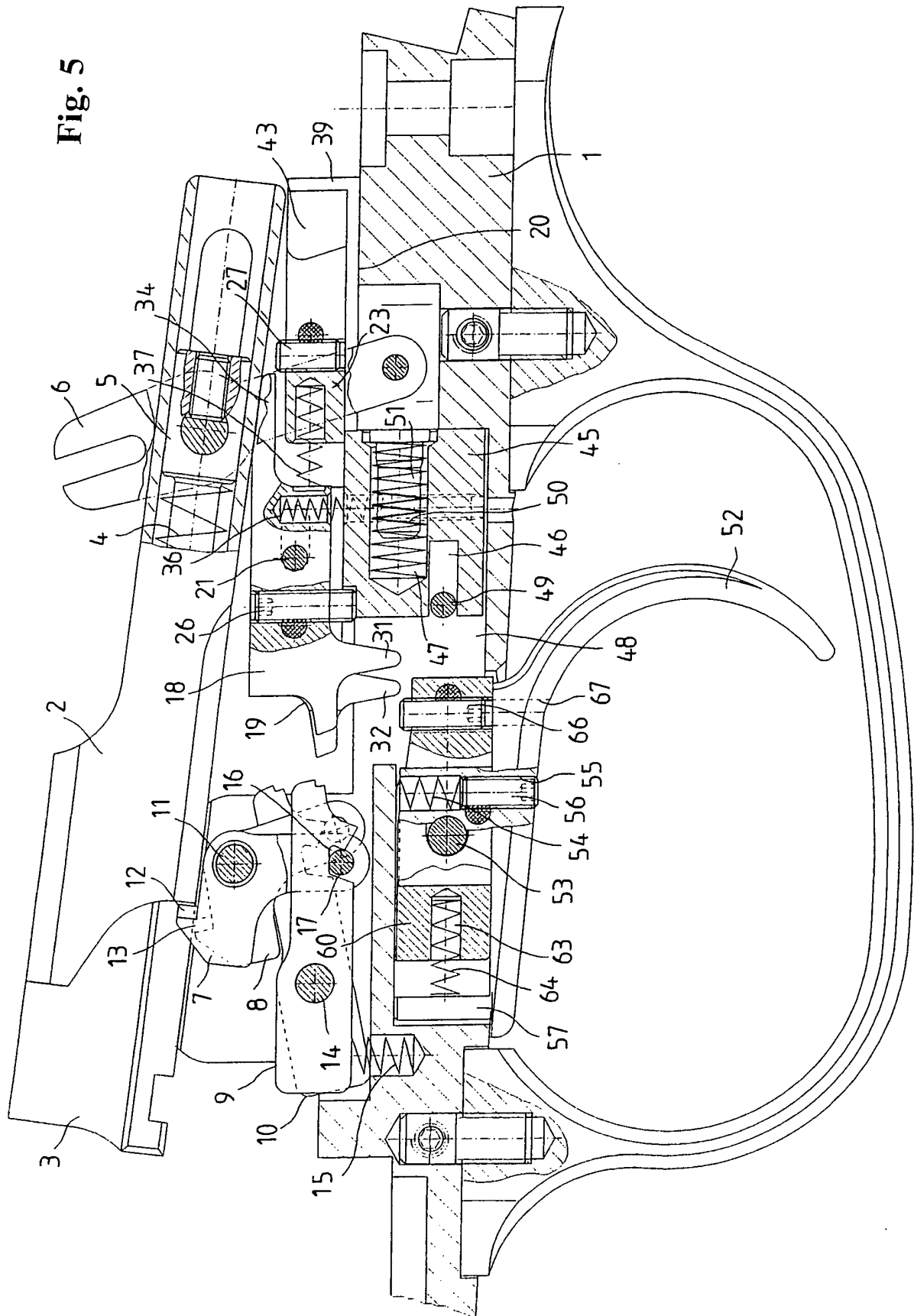


Fig. 4





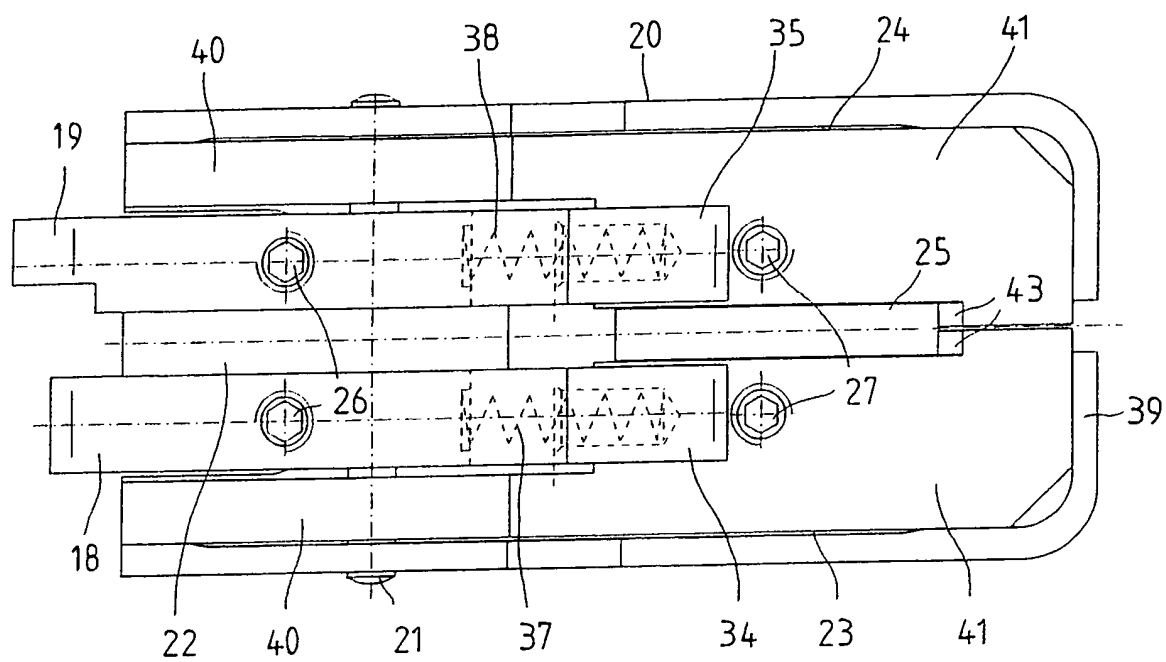


Fig. 6

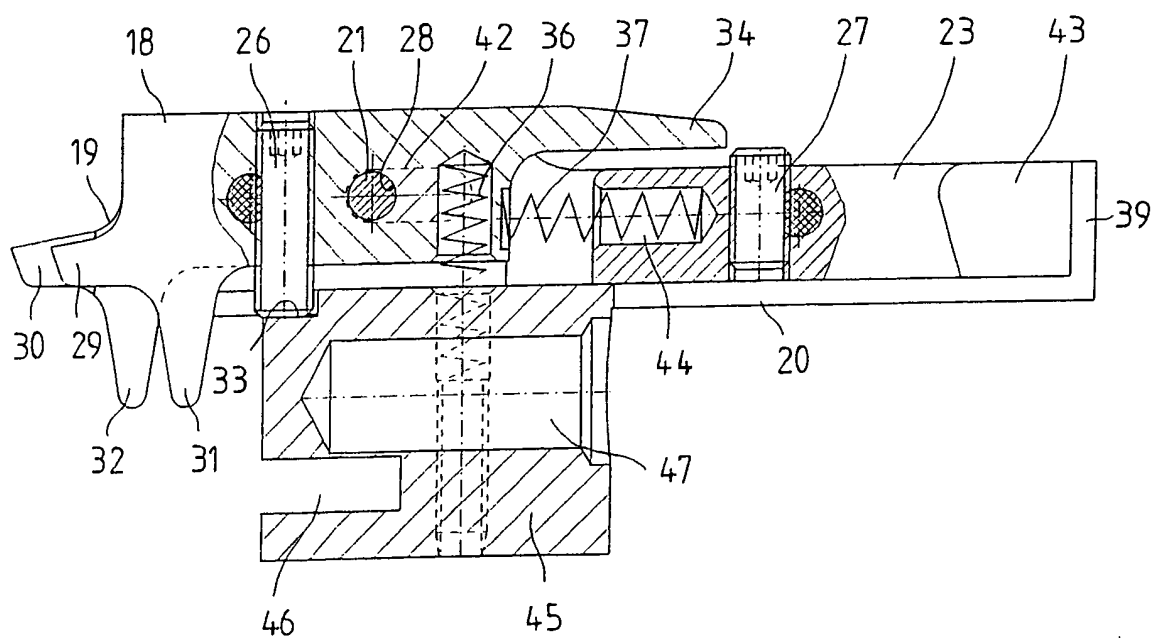
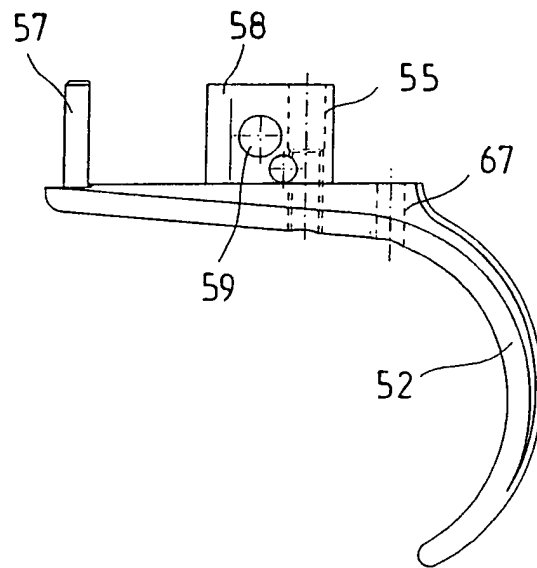
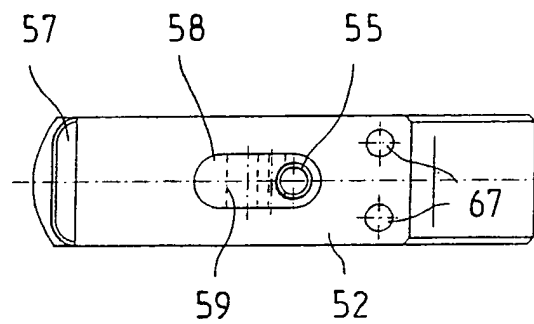


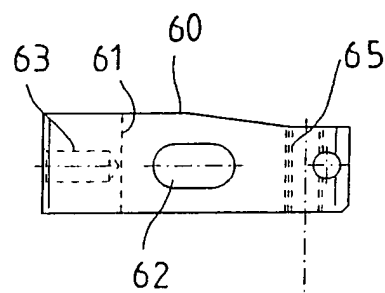
Fig. 7



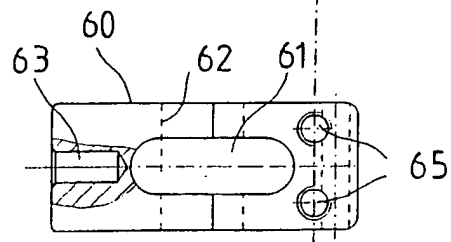
**Fig. 8**



**Fig. 9**



**Fig. 10**



**Fig. 11**

**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 102004041054 B3 [0002]
- DE 19749290 C2 [0003]
- DE 10118046 A1 [0003]