



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
09.08.2023 Patentblatt 2023/32

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
F41A 17/46^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **22209357.7**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
F41A 17/46

(22) Anmeldetag: **24.11.2022**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC ME MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(71) Anmelder: **Blaser Group GmbH**
88316 Isny (DE)

(72) Erfinder: **Seidl, Paul**
88260 Argenbühl (DE)

(74) Vertreter: **Charrier Rapp & Liebau**
Patentanwälte PartG mbB
Fuggerstraße 20
86150 Augsburg (DE)

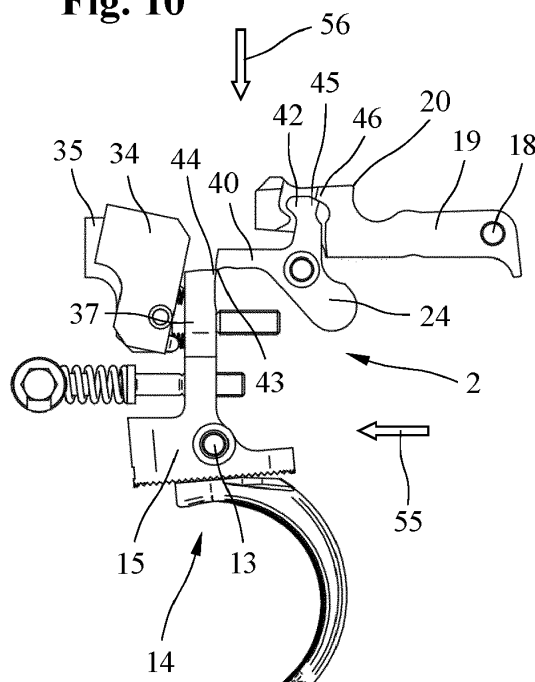
(30) Priorität: **07.02.2022 DE 102022102809**

(54) **ABZUGSEINRICHTUNG EINER HANDFEUERWAFFE**

(57) Die Erfindung betrifft eine Abzugseinrichtung (2) einer Handfeuerwaffe mit einem zwischen einer Ausgangsstellung und einer Auslösestellung bewegbaren Abzug (14), einem zwischen einer Haltestellung und einer Abschlagstellung beweglichen Abzugsstollen (19) und einem durch Betätigung des Abzugs (14) zwischen einer Haltestellung zur Halterung des Abzugsstollens (19) in der Spannstellung und einer Freigabestellung zur Bewegung des Abzugsstollens (19) in die Abschlagstel-

lung beweglichen Übersetzungselement (24). Erfindungsgemäß ist dem Abzug (14) eine Sicherungseinrichtung mit zwei um eine Querachse (33) schwenkbaren und durch Stöße auslenkbaren Pendeln (34, 35) zugeordnet, wobei die beiden Pendel (34, 35) derart mit dem Abzug (14) verbunden sind, dass der Abzug (14) bei einer stoßbedingten Auslenkung der beiden Pendel (34, 35) durch mindestens eines der beiden Pendel (34, 35) in seine Ausgangsstellung gedrückt wird.

Fig. 10



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Abzugseinrichtung einer Handfeuerwaffe nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Aus der DE 20 2015 101 485 U1 ist eine Abzugseinrichtung einer Handfeuerwaffe mit einem in einem Abzugsgehäuse zwischen einer Ausgangsstellung und einer Auslösestellung schwenkbar angeordneten Abzug, einem im Abzugsgehäuse zwischen einer Haltestellung und einer Freigabestellung schwenkbar angeordneten und mit dem Abzug zusammenwirkenden Abzugsstollen und einem am Abzugsgehäuse verschiebbar angeordneten Schlossfangelement zur Begrenzung der Axialbewegung der Kammer beim Öffnen bekannt. Die Abzugseinrichtung weist außerdem einen Einstellmechanismus zur Veränderung des Abzugsgewichts auf. Gerade bei geringen Abzugsgewichten erfordert die Abzugseinrichtung jedoch eine erhöhte Sorgfalt bei der Bedienung.

[0003] Aufgabe der Erfindung ist es, eine Abzugseinrichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, die eine verbesserte Sicherheit gegen eine unbeabsichtigte Abgabe eines Schusses ermöglicht.

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

[0005] Bei der erfindungsgemäßen Abzugseinrichtung ist dem zwischen einer Ausgangsstellung und einer Auslösestellung bewegbaren Abzug eine Sicherungseinrichtung mit zwei durch Stöße schwenkbaren Pendeln zugeordnet, wobei die beiden Pendel derart mit dem Abzug verbunden sind, dass der Abzug bei einer stoßbedingten Auslenkung der beiden Pendel durch mindestens eines der beiden Pendel in seine Ausgangsstellung gedrückt wird. Dadurch weist die Abzugseinrichtung eine in allen Richtungen wirksame Stoß- oder Fallsicherung auf, durch die ein unbeabsichtigtes Auslösen eines Schusses bei Stößen, Erschütterungen oder dgl. vermieden werden kann. Durch die von den beiden Pendeln bei deren Auslenkung auf den Abzug ausgeübte Kraft wird die zur Betätigung des Abzugs benötigte Kraft erhöht. Je höher die auf die Abzugseinrichtung bzw. die Handfeuerwaffe einwirkenden Stoßwirkungen sind, desto stärker wird der Abzugswiderstand zur Vermeidung einer ungewollten Schussabgabe erhöhte. Dadurch ist eine weitere Verbesserung der Sicherheit erreichbar.

[0006] In einer zweckmäßigen Ausführung sind die beiden in einem Abzugsgehäuse um eine Querachse schwenkbar angeordneten Pendel als exzentrisch gelagerte Massekörper ausgebildet, deren Massenschwerpunkt gegenüber der Querachse nach oben und in Schussrichtung gesehen nach vorne versetzt ist.

[0007] Die beiden Pendel können in einer konstruktiv günstigen und platzsparenden Bauweise über jeweils eine Querbohrung und einen Querstift um eine gemeinsa-

me Drehachse drehbar angeordnet sein. Die beiden Pendel können aber auch voneinander getrennte Drehachsen aufweisen. Die beiden Pendel weisen eine baugleiche Grundform aus, sind können aber auch unterschiedlich ausgeführt sein.

[0008] Das eine Pendel kann an seiner in Schussrichtung gesehen hinteren Stirnfläche ein gegenüber der Querachse in einer ersten Richtung versetztes erstes Andruckelement zur Anlage an dem Abzug und eine erste Feder zum Andrücken des ersten Andruckelements an den Abzug und das zweite Pendel an seiner in Schussrichtung gesehen hinteren Stirnfläche ein gegenüber der Querachse in einer zur ersten Richtung entgegengesetzten zweiten Richtung versetztes zweites Andruckelement und eine zweite Feder zum Andrücken des zweiten Andruckelements an den Abzug enthalten.

[0009] Die beiden Pendel können an ihrer hinteren Stirnfläche eine oberhalb der Drehachse angeordnete obere Sacklochbohrung und eine unterhalb der Drehachse angeordnete untere Sacklochbohrung enthalten, in denen jeweils eine Feder und ein Andruckelement angeordnet sind.

[0010] Zweckmäßigerweise liegen die beiden Federn und die beiden Andruckelemente des ersten und zweiten Pendels an einem nach oben ragenden Teil eines um einen Querstift drehbaren Zügelträgers des Abzugs an.

[0011] Die Andruckelemente bestehen vorzugsweise aus Gummi oder einem ähnlichen elastischen Material. Sie können aber auch aus einem anderen Material bestehen.

[0012] Das zwischen dem Abzug und dem Abzugsstollen angeordnete Übersetzungselement kann in Form einer drehbaren Wippe mit einem mit dem Abzug zusammenwirkenden ersten Arm und einem mit dem Abzugsstollen zusammenwirkenden zweiten Arm ausgebildet sein. An dem ersten Arm des Übersetzungselements ist vorzugsweise eine erste Rast zum Eingriff mit einer ersten Gegenrast am Abzug und an dem zweiten Arm des Übersetzungselements eine zweite Rast zum Eingriff mit einer zweiten Gegenrast am Abzugsstollen angeordnet.

[0013] Weitere Besonderheiten und Vorzüge der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels anhand der Zeichnung. Es zeigen:

Figur 1 eine Kammer und eine Abzugseinrichtung eines Repetiergewehrs in einer Seitenansicht;

Figur 2 die in Figur 1 gezeigte Kammer und die Abzugseinrichtung mit zum Teil ausgeblendeten Teilen in einer Seitenansicht;

Figur 3 die in Figur 1 gezeigte Abzugseinrichtung eines Repetiergewehrs in einer Explosionsdarstellung;

Figur 4 einen Teil der in Figur 3 gezeigten Abzugs-

- einrichtung in einer Seitenansicht;
- Figur 5** die in Figur 4 gezeigte Abzugseinrichtung mit ausgeblendeten Bauteilen in einer Seitenansicht;
- Figur 6** einen Teil der in Figur 3 gezeigten Abzugseinrichtung in einer Perspektive;
- Figur 7** eine Rückansicht zweier Pendel der in Figur 3 gezeigten Abzugseinrichtung;
- Figur 8** die in Figur 3 gezeigte Abzugseinrichtung in einer gespannten Stellung;
- Figur 9** die in Figur 3 gezeigte Abzugseinrichtung in einer abgeschlagenen Stellung;
- Figur 10** die in Figur 3 gezeigte Abzugseinrichtung in einer gespannten Stellung und bei Stößen von hinten und von oben;
- Figur 11** die in Figur 3 gezeigte Abzugseinrichtung in einer gespannten Stellung und bei Stößen von vorne und von unten;
- Figur 12** eine Schnittansicht der Abzugseinrichtung in einer gespannten Stellung mit einer Kammer in der verriegelten Stellung;
- Figur 13** eine Schnittansicht der Abzugseinrichtung mit einer Kammer in der geöffneten Stellung und
- Figur 14** eine Schnittansicht entlang der Linie A-A von Figur 1.

[0014] Figur 1 zeigt einen Teil eines Repetiergewehrs, das einen Kammerverschluss mit einer axial beweglichen Kammer 1 und eine Abzugseinrichtung 2 enthält. Die Kammer 1 enthält einen innerhalb eines Verschlussgehäuses mittels eines Kammerstengels 3 axial verschiebbaren und zwischen einer Verriegelungsstellung und einer Entriegelungsstellung um die Mittelachse drehbaren zylindrischen Kammerkörper 4 und ein an dessen hinteren Ende angeordnetes Schösschen 5. An dem vorderen Ende des zylindrischen Kammerkörpers 4 sind in an sich bekannter Weise mehrere Verriegelungswarzen 6 zur Verriegelung der Kammer 1 in dem Verschlussgehäuse, einer Systemhülse oder in einem Lauf vorgesehen. An der Außenseite des zylindrischen Kammerkörpers 4 ist eine axiale Führungsnut 7 angeordnet.

[0015] In dem Kammerkörper 4 und dem Schösschen 5 der Kammer 1 sind ein in Figur 2 dargestellter Schlagbolzen 8 und eine koaxial um den Schlagbolzen 8 angeordnete Schlagbolzenfeder 9 axial verschiebbar geführt. Auf dem Schösschen 5 der Kammer 1 ist ein durch den Daumen betätigbarer Spannschieber 10 zum Spannen

der Schlagbolzenfeder 9 angeordnet. An dem hinteren Ende des Schlagbolzens 8 ist eine innerhalb des Schösschens 5 axial verschiebbar geführte Schlagbolzenmutter 11 befestigt.

[0016] Die auch in Figur 3 in einer Explosionsdarstellung gezeigte Abzugseinrichtung 2 enthält einen innerhalb eines Abzugsgehäuses 12 um einen ersten Querstift 13 schwenkbaren Abzug 14, der beim gezeigten Ausführungsbeispiel aus einem um den ersten Querstift 13 drehbaren Zügelträger 15 und einem an der Unterseite des Zügelträgers 15 lösbar befestigten Zügel 16 besteht. An der Unterseite des Abzugsgehäuses 12 ist ein Abzugsbügel 17 befestigt. Die Abzugseinrichtung 2 enthält außerdem einen im Abzugsgehäuse 12 um einen zweiten Querstift 18 schwenkbar gelagerten Abzugsstollen 19, der eine in Figur 2 erkennbare Abzugsstollenrast 20 zum Eingriff mit einer Rastkante 21 der Schlagbolzenmutter 11 enthält. Über eine in Figur 3 gezeigte Feder 22 wird der Abzugsstollen 19 in Richtung der Schlagbolzenmutter 11 nach oben in eine Spannstellung gedrückt. **[0017]** Damit sich der Abzugsstollen 19 durch Betätigung des Abzugs 14 aus seiner oberen Spannstellung zur Halterung der Schlagbolzenmutter 11 in eine untere Abschlagerstellung zur Freigabe der Schlagbolzenmutter 11 bewegen kann, ist zwischen dem Abzug 14 und dem Abzugsstollen 19 ein innerhalb des Abzugsgehäuses 12 um einen dritten Querstift 23 schwenkbares wippenförmiges Übersetzungselement 24 vorgesehen. Das wippenförmige Übersetzungselement 24 ist zwischen einer Haltestellung zur Halterung des Abzugsstollens 19 in der Spannstellung und einer Freigabestellung zur Bewegung des Abzugsstollens 19 in die Abschlagerstellung bewegbar.

[0018] Aus Figur 1 ist ersichtlich, dass auf dem Abzugsgehäuse 12 ein gabelförmiges Schlossfangelement 25 quer zur Kammer 1 verschiebbar angeordnet ist. Das Schlossfangelement 25 wird durch in Figur 3 gezeigte Druckfedern 26 nach oben gedrückt und weist an seiner Oberseite einen Zapfen 27 zum Eingriff in die Führungsnut 7 an der Außenseite des Kammerkörpers 4 auf. Das Absenken des auch in Figur 4 gezeigten Schlossfangelements 25 kann durch einen in einer Führungsnut 28 an der Seite des Abzugsgehäuses 12 verschiebbar geführten Stellschieber 29 über einen am Abzugsgehäuse 12 drehbar gelagerten Hebel 30 erfolgen. Der Hebel 30 ist als zentral um einen Drehzapfen 31 schwenkbarer Doppelarmhebel ausgebildet, so dass das Schlossfangelement 25 durch Anheben des Stellschiebers 29 zur Demontage der Kammer 1 abgesenkt werden kann.

[0019] Wie aus Figur 3 hervorgeht, sind in einer Vertiefung 32 an der Oberseite des Abzugsgehäuses 12 zwei durch einen Querstift 48 um eine Querachse 33 schwenkbare Pendel 34 und 35 angeordnet. Diese Pendel 34 und 35 bilden einen Teil einer Stoß- oder Fallsicherung, die im Folgenden noch näher erläutert wird.

[0020] Der Abzug 14 ist zwischen einer in Figur 2 gezeigten Ausgangsstellung und einer zurückgezogenen Auslösestellung bewegbar. Durch eine in den Figuren 2

und 3 dargestellte Abzugsfeder 36 wird der Abzug 14 über einen Druckstift 37 in die Ausgangsstellung gedrückt. Bei der gezeigten Ausführung sitzt die hier als Spiraldruckfeder ausgebildete Abzugsfeder 36 innerhalb einer in Längsrichtung des Abzugsgehäuses 1 durch dieses verlaufenden Längsbohrung und ist zwischen dem Druckstift 37 und einem Federbolzen 38 eingespannt, der an einem im Abzugsgehäuse 12 angeordneten bolzenförmigen Stellelement 39 zur Veränderung des Abzugsgewichts anliegt. An dem bolzenförmigen Stellelement 39 sind mehrere in Umfangsrichtung verteilte Stellflächen zur Veränderung der Vorspannkraft der Abzugsfeder 36 vorgesehen.

[0021] In den Figuren 4 und 5 ist erkennbar, dass das um den dritten Querstift 23 drehbare wippenförmige Übersetzungselement 24 einen in Schussrichtung gesehen nach vorne ragenden ersten Arm 40 und einen nach oben ragenden, in eine Ausnehmung 41 des Abzugsstollens 19 eingreifenden zweiten Arm 42 aufweist. An dem vorderen Ende des nach vorne ragenden ersten Arms 40 ist eine untere erste Rast 43 zum Eingriff mit einer ersten Gegenrast 44 am Abzug 14 vorgesehen. Die erste Gegenrast 44 ist an einem nach oben ragenden Teil 47 des um die Querachse 13 schwenkbaren Zügelträgers 15 angeordnet. An dem nach oben ragenden zweiten Arm 42 des um die Querachse 23 drehbaren wippenförmigen Übersetzungselements 24 ist eine obere zweite Rast 45 zum Eingriff mit einer nach vorne vorstehenden zweiten Gegenrast 46 in der Ausnehmung 41 des Abzugsstollens 19 vorgesehen. Die zweite Rast 45 am zweiten Arm 42 des Übersetzungselements 24 und die Gegenrast 46 in der Ausnehmung 41 des Abzugsstollens 19 sind derart ausgeführt, dass sich der um den Querstift 18 schwenkbare Abzugsstollen 19 durch eine Drehung des Übersetzungselements 24 entgegen der Uhrzeigerichtung nach unten in eine Abschlagstellung bewegen kann.

[0022] Die beiden in dem Abzugsgehäuse 12 durch einen Querstift 48 um die Querachse 33 schwenkbar gelagerten und in Figur 7 in einer Rückansicht gesondert dargestellten Pendel 34 und 35 weisen jeweils eine Querbohrung 49 zur Aufnahme des Querstifts 48 auf. Die beiden winkelförmigen Pendel 34 und 35 sind als exzentrisch gelagerten Trägheitskörper derart ausgeführt, dass deren Massenschwerpunkt gegenüber der Querachse 33 nach oben und in Schussrichtung gesehen nach vorne versetzt ist. Dadurch führen die Pendel 34 und 35 bei Stößen auf das Abzugsgehäuse 12 eine Schwenkbewegung um die Querachse 33 aus. An ihren in Schussrichtung gesehen hinteren, zum oberen Teil 47 des Zügelträgers 15 gewandten rückseitigen Stirnflächen 50 enthalten die Pendel 34 und 35 jeweils eine oberhalb der Querbohrung 49 angeordnete obere Sacklochbohrung 51 und eine unterhalb der Querbohrung 49 angeordnete untere Sacklochbohrung 52. In der oberen Sacklochbohrung 51 des in Schussrichtung gesehen linken Pendels 34 ist eine erste Feder 53 zur Anlage an dem oberen Teil 47 des Zügelträgers 15 und in der unteren Sackloch-

bohrung 52 des in Schussrichtung gesehen rechten Pendels 35 ist ein hier stiftförmig ausgebildetes erstes Andruckelement 54 zur Anlage an dem oberen Teil 47 des Zügelträgers 15 angeordnet. In der oberen Sacklochbohrung 51 des in Schussrichtung gesehen rechten Pendels 35 ist dagegen ein hier stiftförmig ausgebildetes zweites Andruckelement 54 zur Anlage an dem oberen Teil 47 des Zügelträgers 15 und in der unteren Sacklochbohrung 52 des in Schussrichtung gesehen rechten Pendels 35 eine zweite Druckfeder 53 zur Anlage an dem oberen Teil 47 des Zügelträgers 15 angeordnet. Die beiden Andruckelemente 54 sind in Art eines Puffers z. B. aus Gummi oder einem anderen elastisch nachgiebigen Material ausgeführt. Über die pufferartigen Andruckelemente 54 können die zwischen den Pendeln 34 und 35 und dem Abzug 14 wirkenden Stoßimpulse gedämpft werden. Durch die beiden Druckfedern 53 werden die Pendel 34 und 35 über die pufferartigen Andruckelemente 54 an den oberen Teil 47 des Zügelträgers 15 angeordnet.

[0023] Durch die vorstehend beschriebene Ausgestaltung und Anordnung der beiden Pendel 34 und 35 wirken diese als Trägheitsmasse und führen bei Stößen auf das Abzugsgehäuse 12 eine Schwenkbewegung um die Querachse 33 aus. Durch die unterschiedliche Anordnung der Druckfedern 53 und Andruckelemente 54 zwischen den beiden Pendeln 34 und 35 und dem Abzug 14, wirken diese als multidirektionale Fall- bzw. Stoßsichersicherung, deren Funktionsweise im Folgenden anhand der Figuren 8 bis 11 erläutert wird.

[0024] In der Figur 8 ist die Abzugseinrichtung 2 in einer gespannten Stellung gezeigt. Das wippenförmige Übersetzungselement 24 liegt mit seiner vorderen ersten Rast 43 auf der ersten Gegenrast 44 am oberen Ende des nach oben ragenden Teils 47 des Zügelträgers 15 auf. In dieser Stellung des wippenförmigen Übersetzungselements 24 greift die hintere zweite Rast 45 des wippenförmigen Übersetzungselements 24 unter die zweite Gegenrast 46 am Abzugsstollen 19, so dass der Abzugsstollen 19 in der oberen Haltestellung gehalten wird. In dieser oberen Haltestellung wird die in dem Figuren 1 und 2 gezeigte Schlagbolzenmutter 11 durch die Abzugsstollenrast 20 gehalten. Die beiden Pendel 34 und 35 befinden sich in einer nicht ausgelenkten Ausgangsstellung und werden über die Druckfedern 53 mit ihren Andruckelementen 54 an den Zügelträger 15 des Abzugs 14 oberhalb des als Drehachse für den Abzug 14 dienenden Querstifts 13 angedrückt.

[0025] In Figur 9 ist die Abzugseinrichtung 2 mit abgeschlagenem Abzug 14 gezeigt. Durch Zurückziehen des Zügels 16 gibt die erste Gegenrast 44 am oberen Ende des Zügelträgers 15 die vordere erste Rast 43 am Übersetzungselement 24 frei, so dass sich das Übersetzungselement 24 entgegen der Uhrzeigerichtung drehen und der vordere erste Arm 40 nach unten bewegen kann. Dabei gelangt die zweite Rast 45 am zweiten Arm 42 des Übersetzungselements 24 außer Eingriff mit der zweiten Gegenrast 46 am Abzugsstollen 19, so dass sich der

Abzugsstollen 19 in die untere Abschlagstellung zur Freigabe des durch die Schlagbolzenfeder 9 beaufschlagten Schlagbolzens 8 drehen kann. Durch die Bewegung des nach oben ragenden Teils 47 des Zügelträgers 15 werden die beiden Pendel 34 und 35 gegenläufig bewegt.

[0026] Wenn die Abzugseinrichtung 2 in der gespannten Stellung gemäß Figur 10 einen z.B. durch Fallen oder durch Stoß auf die Schaftkappe des Repetiergewehrs bedingten Schlag in Richtung des Pfeils 55 oder von oben einen Stoß in Richtung des Pfeils 56 erfährt, d.h. es wirkt ein Stoß auf das Repetiergewehr von hinten oder oben, lenken die beiden Pendel 34 und 35 in Uhrzeigerrichtung aus, wobei das in Schussrichtung gesehen rechte Pendel 35 mit seinem Andruckelement 54 gegen den oberen Teil 47 des Zügelträgers 15 drückt und den Abzug 13 in seiner Ausgangsstellung hält.

[0027] Wirkt dagegen auf die Abzugseinrichtung 2 in der gespannten Stellung gemäß Figur 11 ein Stoß in Richtung der beiden Pfeile 57 und 58, d.h. es wirkt ein Stoß von unten oder von vorne, lenken die beiden Pendel 34 und 35 entgegen der Uhrzeigerrichtung aus, lenkt das in Schussrichtung gesehen rechte Pendel 35 aus, wobei das in Schussrichtung gesehen linke Pendel 34 mit seinem Andruckelement 54 gegen den oberen Teil 47 des Zügelträgers 15 drückt und den Abzug 13 in seiner Ausgangsstellung hält. Dadurch wird über die beiden Pendel 34 und 35 bei Stößen in allen Richtungen auf den Abzug 13 eine Kraft ausgeübt, welche den Abzug 13 in seine Ausgangsstellung drückt.

[0028] Neben der vorstehend beschriebenen Fall- bzw. Stoßsicherung ist über die Abzugseinrichtung 2 auch eine in den Figuren 12 bis 14 näher dargestellte Sicherung zur Verhinderung einer unerwünschten Schussabgabe beim entriegelten Kammer 1 erreichbar. Hierzu weist das an der Oberseite des Verschlussgehäuses 12 quer zur Kammer 1 verschiebbar angeordnete Schlossfangelement 25 ein in den Figuren 12 und 13 dargestelltes, hier stiftförmig ausgebildetes Sperrelement 59 auf, das in zwei in Figur 3 erkennbare Querbohrungen 60 in den beiden Seitenwangen des gabelförmigen Schlossfangelement 25 eingesteckt ist und mit dem nach vorne ragenden Arm 40 des wippenförmigen Übersetzungselements 24 zur Blockade oder Freigabe des Abzugs 14 zusammenwirkt. Das Übersetzungselement 24 enthält in einem der beiden Seitenwangen eine halbrunde Aussparung 61, in die das abgerundete erste Ende des um den Drehzapfen 31 schwenkbaren Hebels eingreift. Das andere abgerundete zweite Ende des Hebels 30 greift in eine halbrunde Ausnehmung 62 an dem Stellschieber 29 ein.

[0029] In Figur 14 ist erkennbar, dass an dem mittels des Kammerstengels 3 um eine Längsachse 63 zwischen einer Verriegelungsstellung und einer Entriegelungsstellung drehbaren Kammerkörper 4 der Kammer 1 eine als Radialnut an der Außenseite des Kammerkörpers 4 ausgebildete Steuerkurve 64 zur Bewegung des Schlossfangelements 25 aus einer abgesenkten Entsicherungsstellung in eine angehobene Sicherungsstel-

lung bei der durch Anheben des Kammerstengels 3 bedingten Drehung des Kammerkörpers 4 in die Entriegelungsstellung vorgesehen ist. Die Steuerkurve 64 weist eine erste Steuerfläche 65 auf, an welcher der obere Zapfen 27 des durch die Druckfedern 26 nach oben gedrückten Schlossfangelements 25 in einer verriegelten Stellung des Kammerkörpers 6 zur Anlage gelangt und durch welche das Schlossfangelement 25 in die Entsicherungsstellung gedrückt wird. Die Steuerkurve 64 weist außerdem eine im Umfangsrichtung des Kammerkörpers 6 auf die erste Steuerfläche 65 folgende und gegenüber dieser zurückversetzte zweite Steuerfläche 66 auf, an welcher der obere Zapfen 27 des durch die Druckfedern 26 nach oben gedrückten Schlossfangelements 25 bei Entriegeln des Kammerkörpers 6 zur Anlage gelangt und durch welche das Schlossfangelement 25 in die angehobene Sicherungsstellung gelangt.

[0030] In der in Figur 14 gezeigten Verriegelungsstellung der Kammer 1 liegt das durch die beiden Druckfedern 26 nach oben beaufschlagte Schlossfangelement 25 mit seinem oberen Zapfen 27 an der ersten Steuerfläche 65 an und wird durch diese nach unten in die in Figur 12 dargestellte Entsicherungsstellung gedrückt. In der Entsicherungsstellung ist das stiftförmige Sperrelement 59 von der Unterseite des nach vorne ragenden Schenkels 40 des wippenförmigen Übersetzungselements 24 beabstandet, so dass sich das wippenförmige Übersetzungselement 24 bei der Betätigung des Abzugs 14 entgegen der Uhrzeigerrichtung drehen kann und die am Ende des Schlagbolzens 8 angeordnete Schlagbolzenmutter 11 zum Abschlagen des Schlagbolzens 8 über die Abzugsstollenrast 20 freigegeben werden kann.

[0031] Wird dagegen der Kammerstengel 3 bei der in Figur 14 gezeigten Verriegelungsstellung zur Entriegelung der Kammer 1 angehoben und dadurch der Kammerkörper 4 in Schussrichtung gesehen entgegen der Uhrzeigerrichtung gedreht, gelangt der Zapfen 27 an der Oberseite des Schlossfangelements 25 zu der gegenüber der ersten Steuerfläche 65 nach innen versetzten zweiten Steuerfläche 66 der Steuerkurve 64, so dass sich das Schlossfangelement 25 unter der Wirkung der Federn 26 nach oben in die angehobene Sicherungsstellung bewegen kann.

[0032] In der komplett entriegelten Stellung der Kammer 1 gelangt der Zapfen 27 in die in Längsrichtung verlaufende Nut 7 des Kammerkörpers 4, so dass die Kammer 1 zum Öffnen des Kammerverschlusses nach hinten gezogen werden kann. Die Nut 7 weist an ihrer Vorderseite eine in Figur 1 erkennbare Anschlagfläche 67 zur Anlage der Zapfens 27 des Schlossfangelements 25 auf. Dadurch kann verhindert werden, dass die Kammer 1 beim Repetieren vollständig aus der Kammerhülse herausgezogen wird. Zur Demontage der Kammer 1 kann das Schlossfangelement 25 durch den Stellschieber 29 über den Hebel 30 in eine abgesenkte Demontagestellung bewegt werden.

Bezugszeichenliste

[0033]

1	Kammer
2	Abzugseinrichtung
3	Kammerstengel
4	Kammerkörper
5	Schlösschen
6	Verriegelungswarze
7	Führungsnut
8	Schlagbolzen
9	Schlagbolzenfeder
10	Spannschieber
11	Schlagbolzenmutter
12	Abzugsgehäuse
13	Erster Querstift
14	Abzug
15	Zügelträger
16	Zügel
17	Abzugsbügel
18	Zweiter Querstift
19	Abzugsstollen
20	Abzugsstollenrast
21	Rastkante
22	Feder
23	Dritter Querstift
24	Übersetzungselement
25	Schlossfangelement
26	Druckfeder
27	Zapfen
28	Führungsnut
29	Stellschieber
30	Hebel
31	Drehzapfen
32	Vertiefung
33	Querachse
34	Erstes Pendel
35	Zweites Pendel
36	Abzugsfeder
37	Druckstift
38	Federstift
39	Stellelement
40	Erster Arm
41	Ausnehmung
42	Zweiter Arm
43	Erste Rast
44	Erste Gegenrast
45	Zweite Rast
46	Zweite Gegenrast
47	Oberer Teil des Zügelträgers
48	Querstift
49	Querbohrung
50	Rückseitige Stirnfläche
51	Obere Sacklochbohrung
52	Untere Sacklochbohrung
53	Druckfeder
54	Andruckelement

55	Pfeil
56	Pfeil
57	Pfeil
58	Pfeil
5	59 Sperrelement
60	Querbohrung
61	Ausnehmung
62	Aussparung
63	Längsachse
10	64 Steuerkurve
65	Erste Steuerfläche
66	Zweite Steuerfläche
67	Anschlagfläche

15

Patentansprüche

1. Abzugseinrichtung (2) einer Handfeuerwaffe mit einem zwischen einer Ausgangsstellung und einer Auslösestellung bewegbaren Abzug (14), einem zwischen einer Haltestellung und einer Abschlagstellung beweglichen Abzugsstollen (19) und einem durch Betätigung des Abzugs (14) zwischen einer Haltestellung zur Halterung des Abzugsstollens (19) in der Spannstellung und einer Freigabestellung zur Bewegung des Abzugsstollens (19) in die Abschlagstellung beweglichen Übersetzungselement (24), **dadurch gekennzeichnet, dass** dem Abzug (14) eine Sicherungseinrichtung mit zwei um eine Querachse (33) schwenkbaren und durch Stöße auslenkbaren Pendeln (34, 35) zugeordnet ist, wobei die beiden Pendel (34, 35) derart mit dem Abzug (14) verbunden sind, dass der Abzug (14) bei einer stoßbedingten Auslenkung der beiden Pendel (34, 35) durch mindestens eines der beiden Pendel (34, 35) in seine Ausgangsstellung gedrückt wird.
2. Abzugseinrichtung (2) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden in einem Abzugsgehäuse (12) um die Querachse (33) schwenkbar angeordneten Pendel (34, 35) als exzentrisch gelagerte Massekörper ausgebildet sind, deren Massenschwerpunkt gegenüber der Querachse (33) nach oben und in Schussrichtung gesehen nach vorne versetzt ist.
3. Abzugseinrichtung (2) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Pendel (34, 35) über jeweils eine Querbohrung (49) und einen Querstift (48) um eine gemeinsame Querachse (33) schwenkbar gelagert sind.
4. Abzugseinrichtung (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das eine Pendel (34) an seiner in Schussrichtung gesehen hinteren Stirnfläche (50) ein gegenüber der Querachse (33) in einer ersten Richtung versetztes erstes Andruckelement (54) zur Anlage an dem Abzug (14)

und eine erste Feder (53) zum Andrücken des ersten Andruckelements (53) an den Abzug (14) und das zweite Pendel (35) an seiner in Schussrichtung gesehen hinteren Stirnfläche (50) ein gegenüber der Querachse (33) in einer zur ersten Richtung entgegengesetzten zweiten Richtung versetztes zweites Andruckelement (54) und eine zweite Feder (53) zum Andrücken des zweiten Andruckelements (54) an den Abzug enthält.

10

5. Abzugseinrichtung (2) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Pendel (34, 35) an ihrer hinteren Stirnfläche (50) eine oberhalb der Drehachse (33) angeordnete obere Sacklochbohrung (51) und eine unterhalb der Drehachse (33) angeordnete untere Sacklochbohrung (51) enthalten, in denen jeweils eine Feder (53) und ein Andruckelement (54) angeordnet sind. 15

6. Abzugseinrichtung (2) nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Federn (53) und die beiden Andruckelemente (54) des ersten und zweiten Pendels (34, 35) an einem nach oben ragenden Teil (47) eines um einen Querstift (13) drehbaren Zügelträgers (15) des Abzugs (14) anliegen. 20 25

7. Abzugseinrichtung (2) nach einem der Ansprüche 4 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Andruckelemente (54) aus Gummi oder einem anderen elastischen Material bestehen. 30

8. Abzugseinrichtung (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Übersetzungselement (24) in Form einer drehbaren Wippe mit einem mit dem Abzug (14) zusammenwirkenden ersten Arm (40) und einem mit dem Abzugsstollen (19) zusammenwirkenden zweiten Arm (42) ausgebildet ist. 35 40

9. Abzugseinrichtung (2) nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem ersten Arm (40) des Übersetzungselements (24) eine erste Rast (43) zum Eingriff mit einer ersten Gegenrast (44) am Abzug (14) und an dem zweiten Arm (42) des Übersetzungselements (24) eine zweite Rast (45) zum Eingriff mit einer zweiten Gegenrast (46) am Abzugsstollens (19) angeordnet sind. 45 50

50

55

Fig. 1

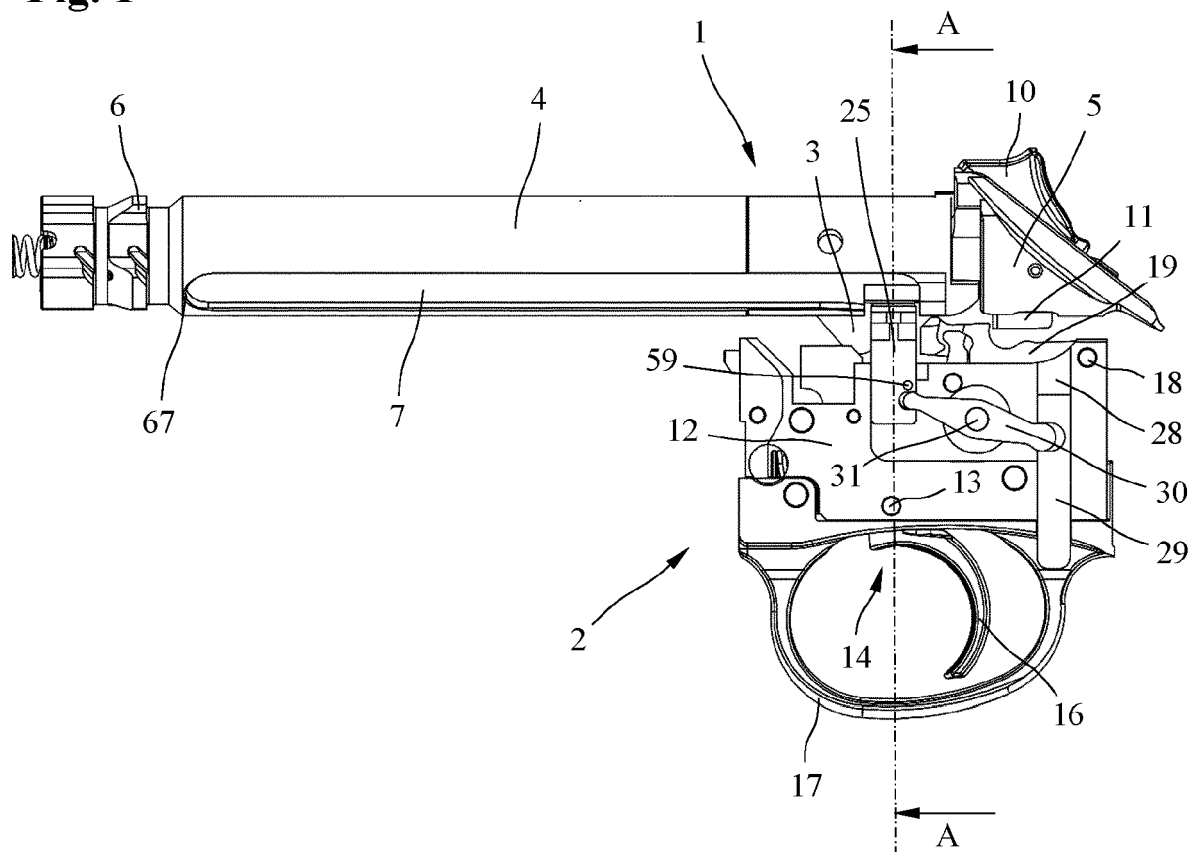
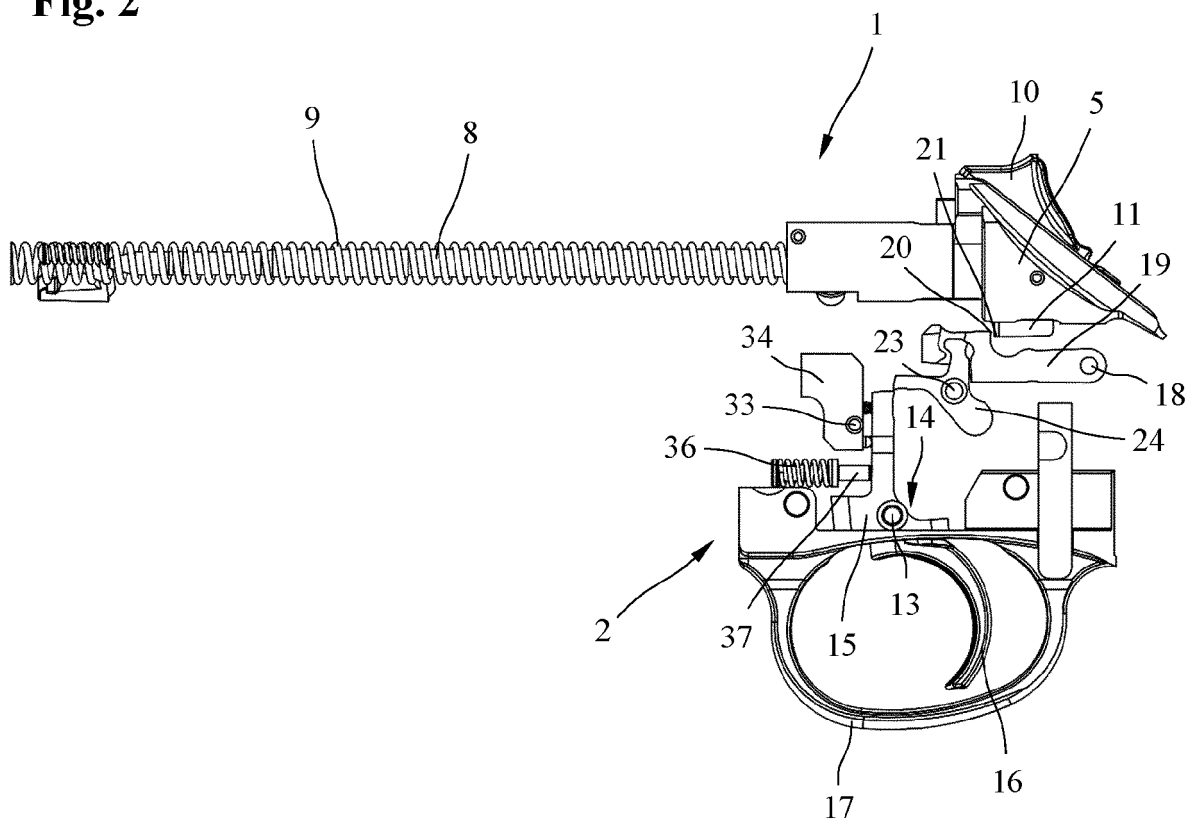
**Fig. 2**

Fig. 3

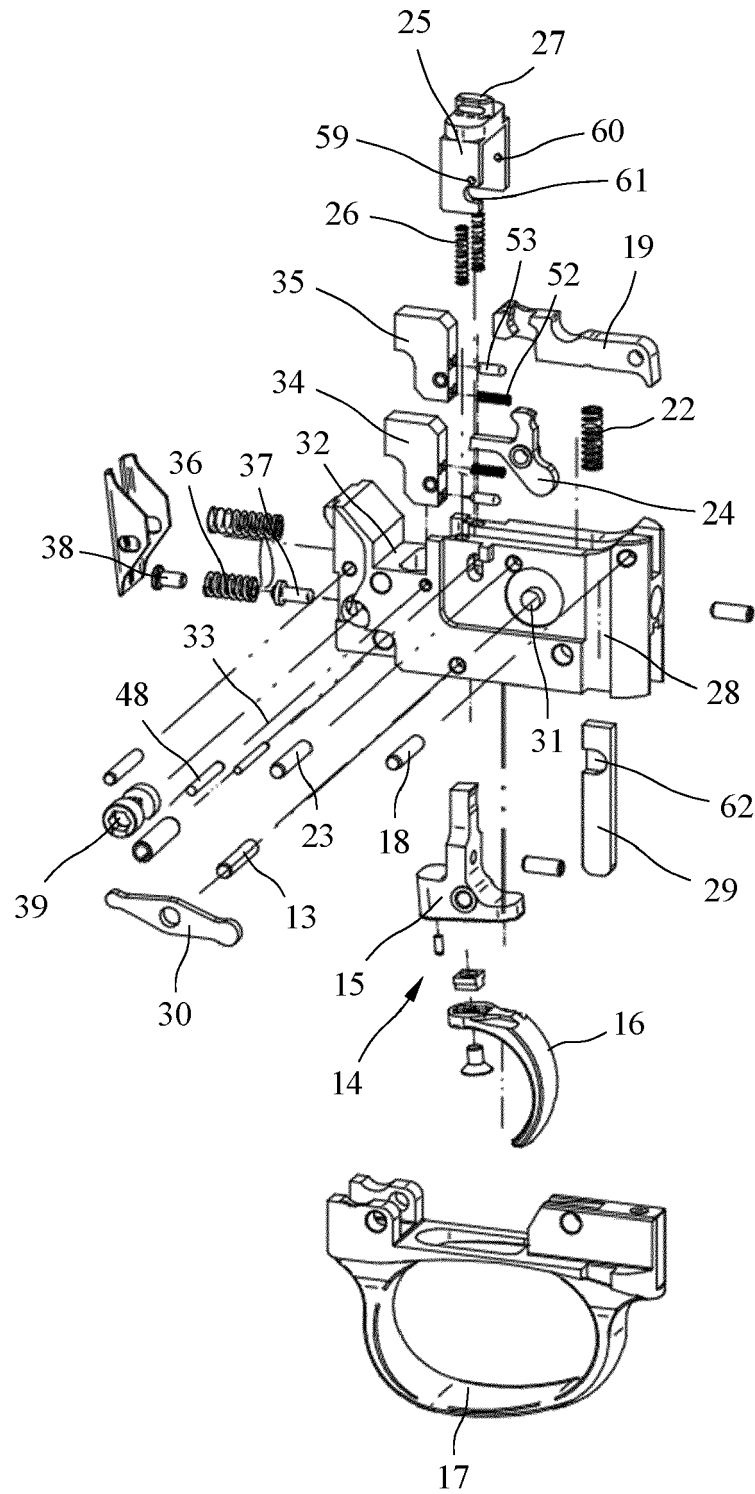


Fig. 4

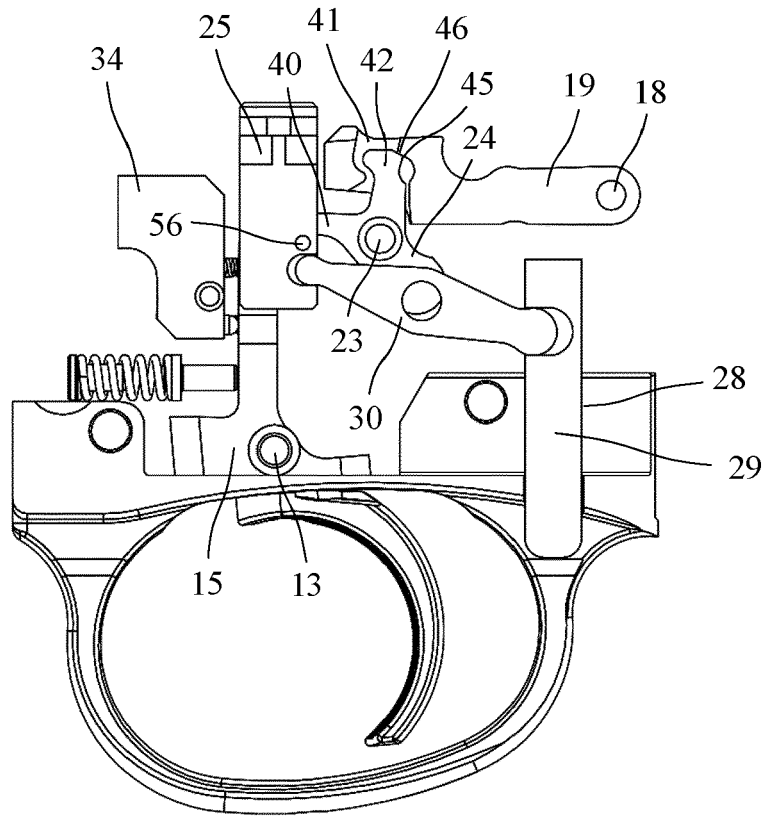


Fig. 5

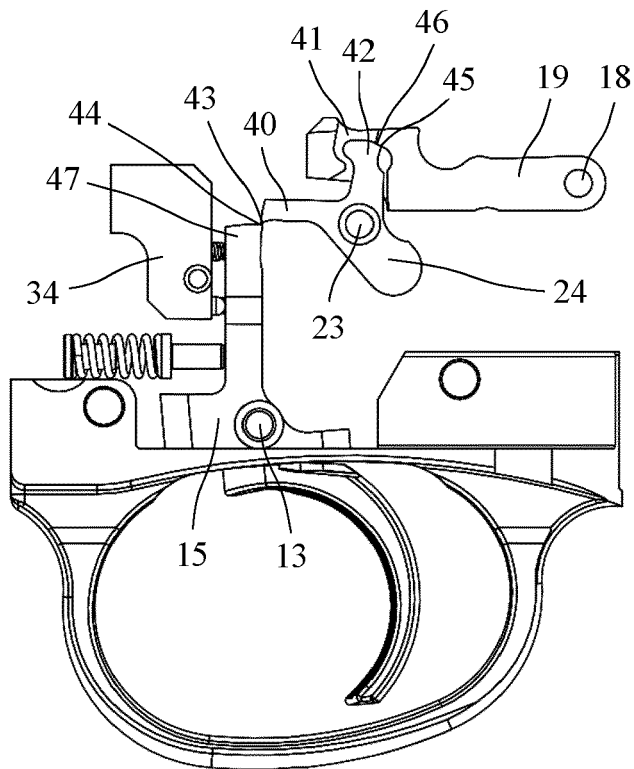


Fig. 6

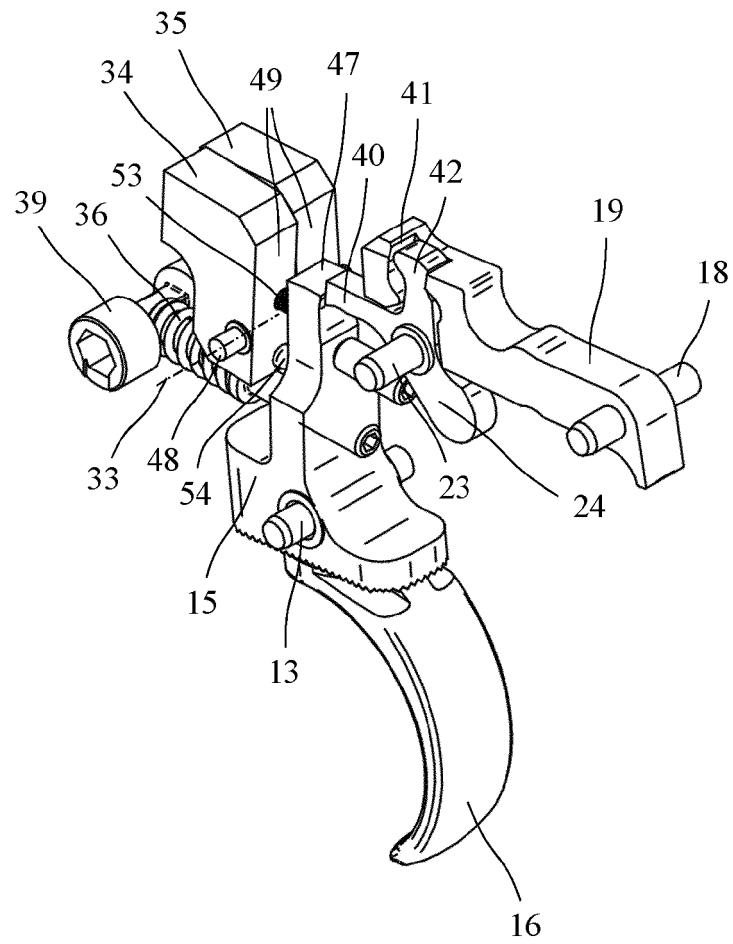


Fig. 7

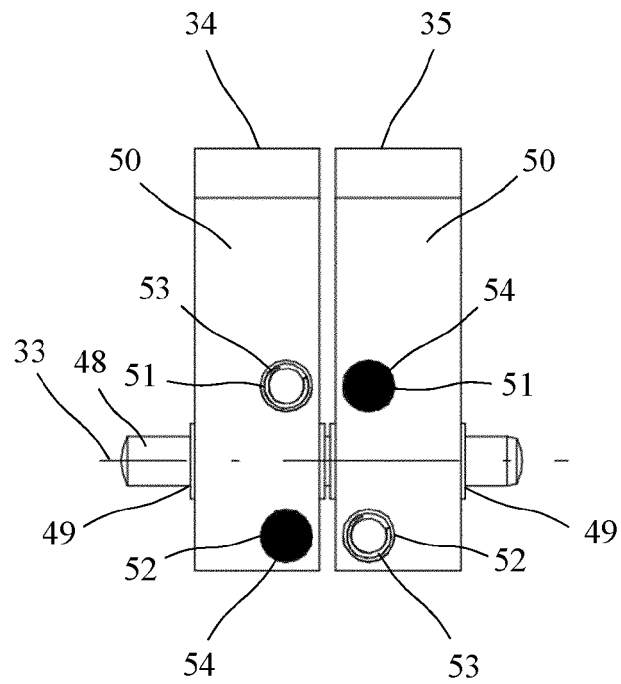


Fig. 8

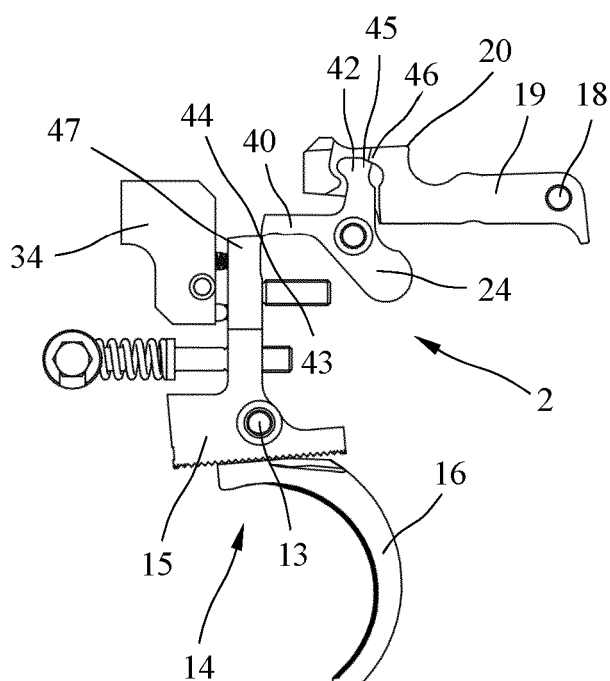


Fig. 9

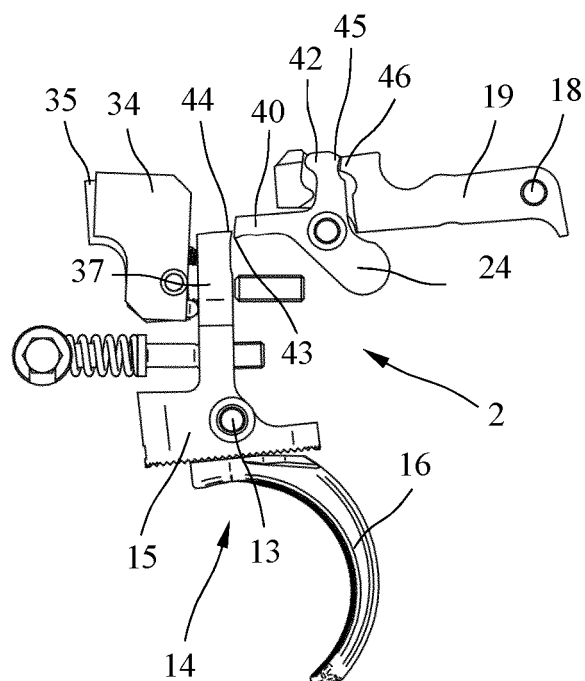


Fig. 10

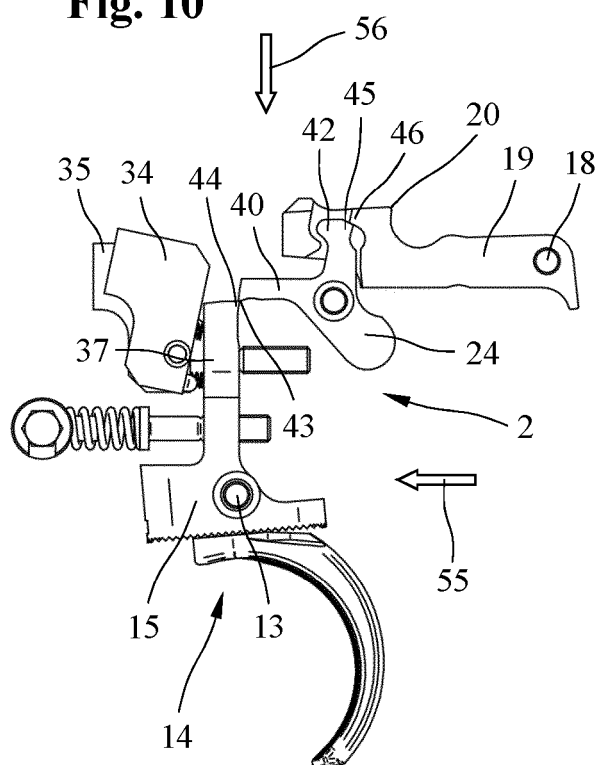


Fig. 11

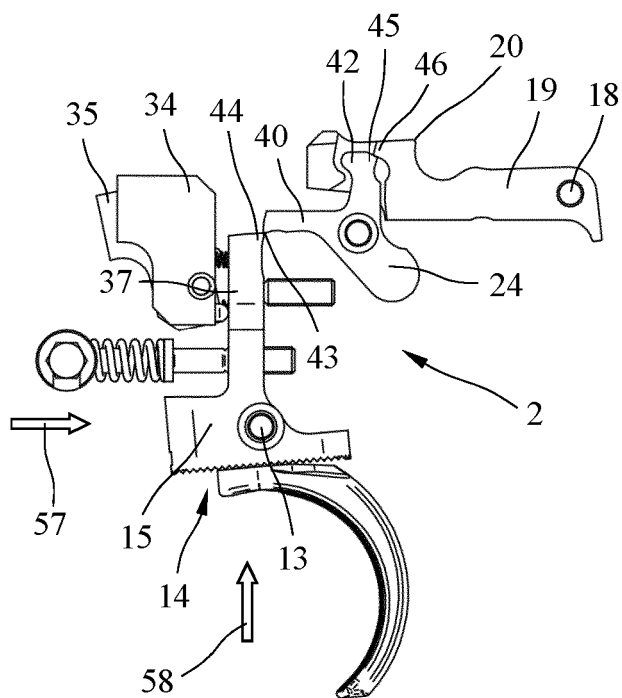


Fig. 12

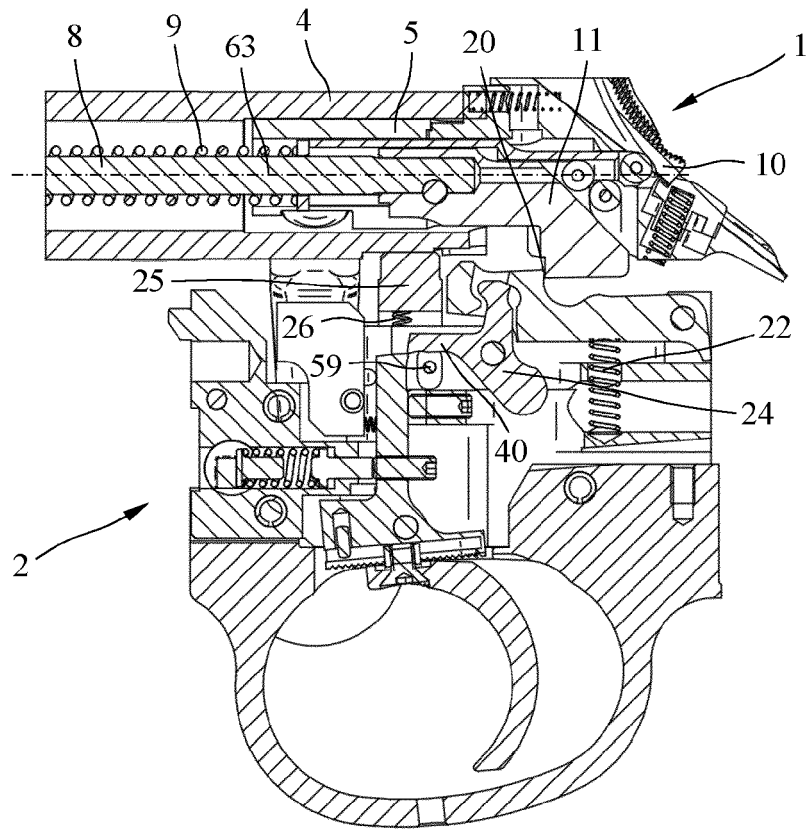


Fig. 13

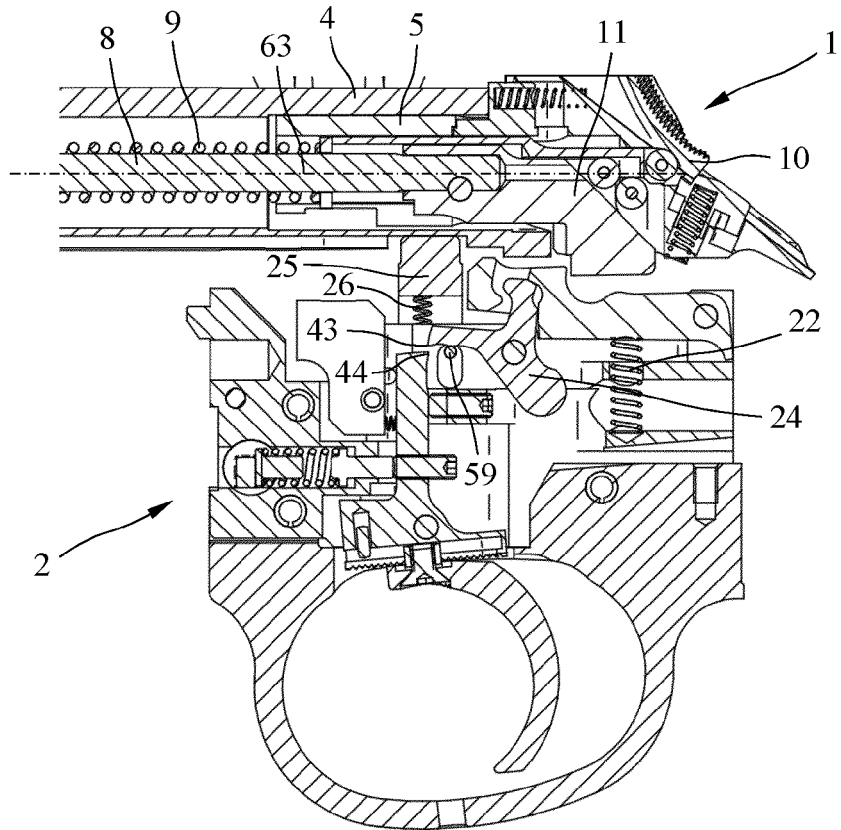
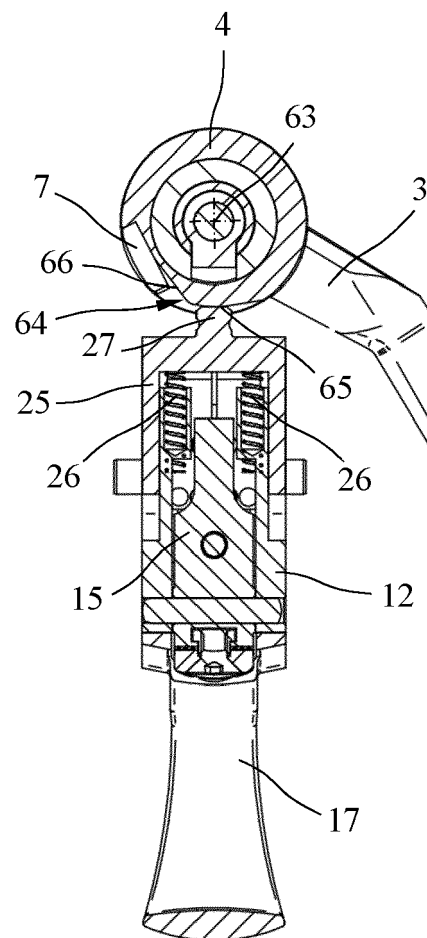


Fig. 14





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 22 20 9357

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	EP 1 387 140 A1 (SAT SWISS ARMS TECHNOLOGY AG [CH]) 4. Februar 2004 (2004-02-04) * Absatz [0009] – Absatz [0011]; Anspruch 1; Abbildungen 1-8 *	1-9	INV. F41A17/46
A	AT 507 904 A4 (STEYR MANNLICHER HOLDING GMBH [AT]) 15. September 2010 (2010-09-15) * Anspruch 1; Abbildungen 1-3 *	1	
A	DE 10 2014 102774 B3 (L & O HUNTING GROUP GMBH [DE]) 18. Dezember 2014 (2014-12-18) * Anspruch 1; Abbildungen 1-4 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			F41A
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 13. Juni 2023	Prüfer Beaufumé, Cédric
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	

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

EP 22 20 9357

5 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.

13-06-2023

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1387140 A1	04-02-2004	AT 370380 T	15-09-2007
		DE 10235282 A1	12-02-2004
		DK 1387140 T3	17-12-2007
		EP 1387140 A1	04-02-2004
		US 2004093782 A1	20-05-2004

AT 507904 A4	15-09-2010	AT 507904 A4	15-09-2010
		EP 2449331 A1	09-05-2012
		ES 2413086 T3	15-07-2013
		HR P20130524 T1	31-08-2013
		US 2012090213 A1	19-04-2012
		WO 2011000004 A1	06-01-2011

DE 102014102774 B3	18-12-2014	DE 102014102774 B3	18-12-2014
		EP 2916094 A1	09-09-2015
		RU 2015106858 A	20-09-2016

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 202015101485 U1 [0002]