



(11)

EP 3 390 953 B2

(12)

NEUE EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

Nach dem Einspruchsverfahren

- (45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Entscheidung über den Einspruch:
16.08.2023 Patentblatt 2023/33
- (45) Hinweis auf die Patenterteilung:
18.12.2019 Patentblatt 2019/51
- (21) Anmeldenummer: **16779134.2**
- (22) Anmeldetag: **12.10.2016**
- (51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
F41A 21/32 (2006.01)
- (52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
F41A 21/325; F41G 11/003
- (86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2016/074431
- (87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2017/102132 (22.06.2017 Gazette 2017/25)

(54) HANDFEUERWAFFE

FIREARM

ARME À FEU

- | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|-------------------------|-------------------------|
| <p>(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 MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR</p> <p>(30) Priorität: 17.12.2015 DE 102015122091</p> <p>(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
24.10.2018 Patentblatt 2018/43</p> <p>(73) Patentinhaber: Christandl, Dieter
8160 Weiz (AT)</p> <p>(72) Erfinder:</p> <ul style="list-style-type: none"> • FISCHER, Oliver
6971 Hard (AT) • HOFER, Robert
8181 St. Ruprecht/Raab (AT) • HAIDER, Alexander
8200 Albersdorf (AT) | <ul style="list-style-type: none"> • CHRISTANDL, Josef
8181 St. Ruprecht/Raab (AT) • CHRISTANDL, Dieter
8181 St. Ruprecht/Raab (AT) <p>(74) Vertreter: 2s-ip Schramm Schneider Bertagnoll
Patent- und Rechtsanwälte Part mbB
Postfach 86 02 67
81629 München (DE)</p> <p>(56) Entgegenhaltungen:</p> <table border="0"> <tr> <td>WO-A1-03/089868</td> <td>WO-A1-2008/119098</td> </tr> <tr> <td>WO-A1-2015/001129</td> <td>CN-U- 204 788 047</td> </tr> <tr> <td>DE-A1- 4 101 171</td> <td>DE-A1-102013 107 115</td> </tr> <tr> <td>US-A1- 2005 279 004</td> <td>US-A1- 2007 028 502</td> </tr> <tr> <td>US-A1- 2012 124 885</td> <td>US-A1- 2017 023 324</td> </tr> <tr> <td>US-B1- 6 393 752</td> <td>US-B2- 8 683 731</td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> • CN 204788047 U. Übersetzung | WO-A1-03/089868 | WO-A1-2008/119098 | WO-A1-2015/001129 | CN-U- 204 788 047 | DE-A1- 4 101 171 | DE-A1-102013 107 115 | US-A1- 2005 279 004 | US-A1- 2007 028 502 | US-A1- 2012 124 885 | US-A1- 2017 023 324 | US-B1- 6 393 752 | US-B2- 8 683 731 |
| WO-A1-03/089868 | WO-A1-2008/119098 | | | | | | | | | | | | |
| WO-A1-2015/001129 | CN-U- 204 788 047 | | | | | | | | | | | | |
| DE-A1- 4 101 171 | DE-A1-102013 107 115 | | | | | | | | | | | | |
| US-A1- 2005 279 004 | US-A1- 2007 028 502 | | | | | | | | | | | | |
| US-A1- 2012 124 885 | US-A1- 2017 023 324 | | | | | | | | | | | | |
| US-B1- 6 393 752 | US-B2- 8 683 731 | | | | | | | | | | | | |

Beschreibung**Gegenstand der Erfindung**

[0001] Die Erfindung betrifft eine Handfeuerwaffe mit einer Befestigungsvorrichtung zum Befestigen von Waffenzubehör an der Handfeuerwaffe. Das Waffenzubehör ist ein Schalldämpfer.

Hintergrund der Erfindung

[0002] Unter dem Begriff "Handfeuerwaffen" werden Faustfeuerwaffen verstanden, etwa Rückstoßladerwaffen, Gasdruckladerwaffen, Pistolen oder dergleichen. Die Erfindung wird am Beispiel einer Handfeuerwaffe beschrieben, obwohl die vorliegende Erfindung nicht hierauf beschränkt ist und auch bei Langwaffen zum Einsatz kommen kann.

[0003] Es ist bekannt, Schusswaffen mit Zubehör zu versehen bzw. Zubehör an Schusswaffen anzubringen. Beispielsweise ist es bekannt, an einer Schusswaffe, beispielsweise an einer Pistole, ein taktisches Licht oder einen Schalldämpfer anzurufen.

[0004] Solche Schusswaffen sind z.B. aus US 2012/0124885 A1, US 2005/0279004 A1 und WO 2015/001129 A1 bekannt.

[0005] Fig. 1 zeigt einen aus dem Stand der Technik bekannten Schalldämpfer 10, der an einer Waffe 90 befestigt ist, wobei hier lediglich das vordere Ende der Waffe gezeigt ist, d.h. nur Verschluss / Lauf 91 der Waffe 90.

[0006] Unterhalb des Verschlusses / Laufes 91 ist an dem Griffstück der Waffe eine Montageschiene vorgesehen, an der der Schalldämpfer befestigt werden kann. Zum Befestigen wird eine Befestigungsschiene 30 des Schalldämpfers 10 auf die Montageschiene der Waffe aufgeschoben. Die Befestigungsschiene 30 ist am hinteren Ende, d.h. an dem der Waffe zugewandten Ende, des Schalldämpfergehäuses 11 angeordnet.

[0007] Diese Art der Befestigung hat den Vorteil, dass der Schalldämpfer 10 unabhängig vom Lauf/Verschluss an der Waffe 90 befestigt werden kann. Nachteilig ist allerdings, dass bei Abgabe eines Schusses der Schalldämpfer 10 in eine Schwingung versetzt wird, insbesondere dann, wenn das Griffstück aus Kunststoff, etwa Polyamid, gefertigt ist. Der Schalldämpfer kann dabei in unterschiedliche Richtungen schwingen, insbesondere horizontal (gezeigt durch den Pfeil P1) und vertikal (gezeigt durch den Pfeil P2). Die Schwingungen vollzieht der Schalldämpfer hierbei unabhängig von der Bewegung des Laufes, sodass unter Umständen die Waffe wieder schussbereit ist, während der Schalldämpfer noch schwingt. Während der Schalldämpfer schwingt verläuft die Mittelachse des Laufes nicht koaxial zur Mittelachse des in dem Schalldämpfer ausgebildeten Schusskanals 20, sodass kein weiterer Schuss abgegeben werden kann, solange der Schalldämpfer schwingt. Dieser Nachteil wirkt sich insbesondere bei halbautomatischen oder vollautomatischen Schusswaffen aus. Bei Repetierwaf-

fen kann dieser Nachteil gegebenenfalls vernachlässigt werden, wenn der Nachladevorgang länger dauert als Schwingen des Schalldämpfers.

5 Aufgabe der Erfindung

[0008] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, Lösungen bereitzustellen, die die vorstehenden aus dem Stand der Technik bekannten Nachteile zumindest teilweise vermeiden und die ein Schwingen eines an dem Griffstück befestigten Waffenzubehörs, insbesondere Schalldämpfer, weitgehend vermeiden oder zumindest so weit verringert, dass das Abfeuern eines oder mehrerer Schüsse nicht beeinträchtigt wird.

15 Erfindungsgemäße Lösung

[0009] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß mit einer Handfeuerwaffe gemäß dem Anspruch 1, gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung sind in den jeweiligen abhängigen Ansprüchen angegeben.

[0010] Bereit gestellt wird demnach eine Befestigungsvorrichtung zum Befestigen von Waffenzubehör, insbesondere Schalldämpfer, an einer Schusswaffe, insbesondere Handfeuerwaffe, wobei die Befestigungsvorrichtung eine Befestigungsschiene zum Befestigen der Befestigungsvorrichtung an einer Montageschiene der Schusswaffe aufweist, wobei am hinteren Ende der Befestigungsschiene eine Stützfläche ausgebildet ist, die zumindest abschnittsweise am vorderen Ende des Abzugsbügels der Schusswaffe aufliegt, wenn die Befestigungsvorrichtung an der Schusswaffe befestigt ist.

[0011] Dadurch wird ein vertikales Schwingen des an der Befestigungsvorrichtung angebrachten Schalldämpfers verhindert.

[0012] Vorteilhaft ist es, wenn die Stützfläche der Befestigungsschiene weitgehend formbündig auf der stirnseitigen Gegenstützfläche aufliegt, wenn die Befestigungsvorrichtung an der Schusswaffe befestigt ist.

[0013] Die Stützfläche der Befestigungsschiene kann eine axiale Aussparung aufweisen, in die ein an dem vorderen Ende des Abzugsbügels angeordneter axialer Vorsprung oder Zapfen vorzugsweise formschlüssig eingreift, wenn die Befestigungsvorrichtung an der Schusswaffe befestigt ist.

[0014] Am hinteren Ende der Befestigungsschiene können zwei zueinander beabstandete axiale Flügel vorgesehen sein, die zumindest abschnittsweise in axialer Richtung an der Stützfläche überstehen.

[0015] Vorteilhaft ist es, wenn der Abstand der beiden Flügel zueinander so gewählt ist, dass er im Wesentlichen der Breite des vorderen Endes des Abzugsbügels entspricht, sodass das vordere Ende des Abzugsbügels zumindest abschnittsweise im Wesentlichen formschlüssig zwischen die beiden Flügel eingreift, wenn die Befestigungsvorrichtung an der Schusswaffe befestigt ist.

[0016] Damit wird ein horizontales Schwingen des an

der Befestigungsvorrichtung angebrachten Schalldämpfers verhindert.

[0017] Die Stützfläche kann zwischen den beiden Flügel und senkrecht zu den beiden Flügel verlaufen.

[0018] An der Befestigungsschiene kann eine Verriegelungseinrichtung vorgesehen sein, um die Befestigungsvorrichtung an der Waffe zu arretieren.

[0019] Die Verriegelungseinrichtung kann zumindest eine Verriegelungswippe umfassen, die um eine Schwenkachse schwenkbar an dem hinteren Ende der Befestigungsschiene angeordnet ist, und von einer Verriegelungsposition in eine Entriegelungsposition bringbar ist, wobei die Verriegelungswippe im Wesentlichen parallel zur Längsachse der Befestigungsschiene ausgerichtet ist und im befestigten Zustand der Befestigungsvorrichtung an der Waffe in Eingriff mit dem Abzugsbügel der Waffe bringbar ist, um die Befestigungsvorrichtung an der Waffe zu arretieren.

Geänderte Beschreibung

[0020] Der Schalldämpfer und die Befestigungsvorrichtung sind zweiteilig ausgestaltet.

Kurzbeschreibung der Figuren

[0021] Einzelheiten und Merkmale der Erfindung sowie konkrete Ausführungsformen der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung in Verbindung mit der Zeichnung. Es zeigt:

- Fig. 1 einen aus dem Stand der Technik bekannten Schalldämpfer der an einer Waffe befestigt ist;
- Fig. 2 eine erfindungsgemäße Befestigungsvorrichtung zum Befestigen eines Waffenzubehörs (hier: ein Schalldämpfer) an einer Schusswaffe;
- Fig. 3 das hintere Ende einer erfindungsgemäßen Befestigungsvorrichtung in einer perspektivischen Ansicht;
- Fig. 4 eine Schnittansicht des in Fig. 4 gezeigten hinteren Endes einer erfindungsgemäßen Befestigungsvorrichtung;
- Fig. 5 einen erfindungsgemäßen Schalldämpfer; und
- Fig. 6 einen erfindungsgemäßen Verriegelungsmechanismus einer erfindungsgemäßen Befestigungsvorrichtung.

Detaillierte Beschreibung der Erfindung

[0022] Die nachfolgend beschriebene erfindungsgemäße Befestigungsvorrichtung zum Befestigen eines Waffenzubehörs an einer Schusswaffe hat den Vorteil, dass das Waffenzubehör einerseits unabhängig vom Lauf / Verschluss an der Waffe befestigt werden kann und dass andererseits, insbesondere bei einem Schalldämpfer, gewährleistet ist, dass ein Schwingen des Waffenzubehörs, insbesondere nach Abgabe eines Schusses, weitgehend verhindert wird. Ein erfindungsgemäß

an einer Schusswaffe befestigter Schalldämpfer ermöglicht dadurch auch den halbautomatischen oder vollautomatischen Betrieb der Schusswaffe. Die Erfindung wird nachfolgend am Beispiel eines Schalldämpfers beschrieben, wobei die Erfindung nicht hierauf beschränkt ist. Erfindungsgemäß können danach auch ein taktisches Licht oder dergleichen befestigt werden.

[0023] Fig. 2 zeigt eine erfindungsgemäße Befestigungsvorrichtung zum Befestigen eines Waffenzubehörs an einer Schusswaffe 90. Bei dem in Fig. 2 gezeigten Beispiel ist das Waffenzubehör ein Schalldämpfer 10.

[0024] Der Schalldämpfer 10 besteht hier aus einem Schalldämpfergehäuse 11 und aus einer der hinteren Stirnwand des Schalldämpfergehäuses 11 angeordneten Befestigungsschiene 30. Die hintere Stirnwand des Schalldämpfergehäuses 11 ist hierbei jene Stirnwand die beim Befestigen des Schalldämpfers an der Waffe 90 dem Lauf/Verschluss 91 zugewandt ist.

[0025] Die Befestigungsschiene 30 kann alternativ 20 auch an einer unteren Seitenwand des Schalldämpfers angeordnet sein und sich über die hintere Stirnwand des Schalldämpfers hinaus erstrecken.

[0026] Die Befestigungsschiene 30 und der Schalldämpfer sind zweiteilig ausgestaltet. Die Befestigungsschiene 30 und der daran angeordnete Schalldämpfer werden nachfolgend gemeinsam als Schalldämpfer 10 bezeichnet.

[0027] Die Befestigungsschiene 30 bildet hierbei die erfindungsgemäße Befestigungsvorrichtung.

[0028] An der Unterseite des Griffstückes 92 der Waffe 90 ist eine Montageschiene 94 vorgesehen, auf die die Befestigungsschiene 30 aufgeschoben wird (entlang des in Fig. 2 gezeigten Pfeiles). Der Lauf und der Verschluss 91 können sich unabhängig von dem an der Befestigungsschiene 30 befestigten Schalldämpfer bewegen. Eine detaillierte Ansicht der Befestigungsschiene 30 ist in Fig. 5 gezeigt.

[0029] Das hintere Ende 33 der Befestigungsschiene 30 weist eine Stützfläche auf, dessen Oberfläche weitgehend mit der stirnseitigen Oberfläche 97a des Abzugsbügels 97 korrespondiert. Die stirnseitigen Oberfläche 97a des Abzugsbügels 97 bildet hierbei eine Gegenstützfläche für die Stützfläche der Befestigungsschiene 30. Die Stützfläche der Befestigungsschiene 30 wird mit Bezug auf Fig. 3, Fig. 4 und Fig. 5 näher beschrieben.

[0030] Der Schalldämpfer wird zum Befestigen an der Schusswaffe 90 mit der Befestigungsschiene 30 vollständig auf die Montageschiene 94 geschoben, sodass die Stützfläche der Befestigungsschiene 30 weitgehend formbündig auf der Gegenstützfläche 97a aufliegt. Mit den an dem hinteren Ende 33 der Befestigungsschiene 30 angeordneten Verriegelungswippen 13 wird der Schalldämpfer an der Waffe arretiert, sodass sich der Schalldämpfer 10 nicht selbstständig oder unbeabsichtigt von der Waffe lösen kann. Die Verriegelungswippen 13 verhindern demnach ein horizontales Bewegen des Schalldämpfer 10 entgegen des in Fig. 2 gezeigten Pfeiles. Die Verriegelungswippen 13 sind hierbei so ausge-

staltet, dass sie im Verriegelungszustand in den Abzugsbügel 97 eingreifen. Vorteilhafter Weise sind die Verriegelungswippen 13 zudem so dimensioniert, dass sie im Verriegelungszustand die Stützfläche der Befestigungsschiene 30 gegen die Gegenstützfläche 97a des Abzugsbügels 97 drücken.

[0031] Dadurch, dass die Stützfläche der Befestigungsschiene 30 bei an der Waffe montierten Schalldämpfer 10 auf der Gegenstützfläche 97a des Abzugsbügels 97 aufliegt und mit den Verriegelungswippen 13 der Schalldämpfer 10 an der Waffe arretiert wird, wird zuverlässig verhindert, dass der Schalldämpfer in vertikaler Richtung P2 schwingt, nachdem ein Schuss aus der Waffe abgefeuert wurde. Der vordere Abschnitt des Griffstückes 92 kann nicht mehr nach unten schwingen, weil eine Bewegung nach unten durch die auf der Gegenstützfläche 97a des Abzugsbügels 97 aufliegende Befestigungsschiene 30 verhindert wird. Dadurch wird insgesamt auch die Steifigkeit des Griffstückes 92 erhöht.

[0032] Ferner sind an dem hinteren Ende 33 der Befestigungsschiene 30 auch zwei axial überstehende Flügel 35 vorgesehen, die beabstandet zueinander und weitgehend parallel zueinander verlaufen. Zwischen diesen beiden Flügeln 35 verläuft die Stützfläche der Befestigungsschiene 30. Der Abstand der beiden Flügel zueinander ist so gewählt, dass er im Wesentlichen der Breite des stirnseitigen Abschnittes (jener Abschnitt, an dem sich die Gegenstützfläche 97a befindet) des Abzugsbügels 97 entspricht. Nachdem der Schalldämpfer komplett auf die Montageschiene 94 aufgeschoben wurde, verlaufen die beiden Flügel 35 seitlich am stirnseitigen Abschnitt des Abzugsbügels 97. Das bedeutet, dass der stirnseitige Abschnitt des Abzugsbügels 97 im Wesentlichen formschlüssig zwischen die beiden Flügel 35 eingreift. Durch das Eingreifen des Abzugsbügels 97 zwischen die beiden Flügel 35 wird gewährleistet, dass der Schalldämpfer 10 in horizontaler Richtung P1 schwingt, nachdem ein Schuss aus der Waffe abgefeuert wurde. Ferner wird dadurch die Steifigkeit des Griffstückes noch weiter erhöht.

[0033] Durch die vorstehend genannten Maßnahmen wird das Schwingverhalten des Schalldämpfers soweit verbessert, dass auch ein halbautomatischer oder vollautomatischer Betrieb der Schusswaffe ermöglicht wird. Denn durch diese Maßnahmen wird ein Schwingen des Schalldämpfers nach Abgabe eines Schusses nahezu vollständig verhindert.

[0034] Ferner kann an dem vorderen Ende des Abzugsbügels 97 oder an der Gegenstützfläche 97a des Abzugsbügels 97 ein Zapfen oder ein axialer Vorsprung 97b vorgesehen sein, der entweder in eine dazu korrespondierende Aussparung an der Stützfläche der Befestigungsschiene eingreift oder unterhalb der Stützfläche der Befestigungsschiene hineinragt. Dadurch wird eine noch bessere Fixierung des an der Waffe befestigten Schalldämpfers erreicht, insbesondere ein vertikales Bewegen des hinteren Endes 33 der Befestigungsschiene

30 relativ zu dem Abzugsbügel 97 verhindert, sodass einem vertikalen Schwingen des Schalldämpfers 30 noch besser entgegengewirkt wird.

[0035] Bei der in Fig. 2 gezeigten Ausgestaltung weist 5 die Gegenstützfläche 97a im Wesentlichen eine konkave Oberfläche auf. Dementsprechend weist die dazu korrespondierende Stützfläche der Befestigungsschiene 30 eine konvexe Oberfläche auf. Selbstverständlich ist es auch möglich, dass die Gegenstützfläche 97a im Wesentlichen 10 eine konvexe Oberfläche und die Stützfläche ein im Wesentlichen dazu korrespondierende konkave Oberfläche aufweisen.

[0036] Prinzipiell können die Oberflächen der Stützfläche und der Gegenstützfläche beliebig ausgestaltet sein. 15 Erfindungsgemäß wichtig ist allerdings, dass die beiden Oberflächen zueinander korrespondieren, sodass bei montiertem Schalldämpfer die Stützfläche der Befestigungsschiene 30 auf der Gegenstützfläche, vorzugsweise weitgehend formbündig, aufliegt und ein Bewegen des hinteren Endes 33 der Befestigungsschiene relativ zum Abzugsbügel nach unten verhindert wird.

[0037] Fig. 3 zeigt das hintere Ende 33 einer erfindungsgemäßen Befestigungsvorrichtung in einer perspektivischen Ansicht.

[0038] Die Befestigungsschiene 30 der Befestigungsvorrichtung weist zwei obenliegende Seitenwandungen 31 auf. Die beiden Seitenwandungen 31 weisen jeweils innen liegende Längsführungen 32 auf, die als Führungs fugen ausgestaltet sind. Die Führungs fugen korrespondieren mit der Montageschiene 94, die am Griffstück 92 unterhalb des Laufes/Verschlusses 91 an der Waffe vorgesehen ist. Mit Hilfe der Längsführungen 32 kann der Schalldämpfer auf die Montageschiene 94 der Schuss waffe aufgeschoben werden.

[0039] An dem hinteren Ende 33 ist ferner die Stützfläche 36 ausgebildet, die im Wesentlichen senkrecht zur Längsachse LA der Befestigungsschiene 30 steht. Ferner verläuft die Stützfläche 36 zwischen zwei am hinteren Ende ausgebildeten Flügeln 35, wobei die Flügel 35 im Wesentlichen senkrecht zur Stützfläche 36 angeordnet sind und parallel zur Längsachse LA der Befestigungsschiene verlaufen. Die beiden Flügel 35 stehen an der Stützfläche 36 nach hinten über.

[0040] Die Stützfläche 36 selbst weist hier eine konvex verlaufende Oberfläche und ist so ausgestaltet, dass sie mit einer konkav verlaufenden Oberfläche der stirnseitigen Gegenstützfläche 97a des Abzugsbügels 97 korrespondiert und bei montiertem Schalldämpfer im Wesentlichen formbündig auf dieser aufliegt.

[0041] Der Abstand der beiden Flügel 35 zueinander ist so gewählt, dass er im Wesentlichen der Breite der des vorderen Endes des Abzugsbügels 97 entspricht. Bei der Montage des Schalldämpfers kommt das vordere Ende des Abzugsbügels 97 in Eingriff zwischen den beiden Flügeln 3, wobei vorzugsweise ein Formschluss zwischen den Flügeln und dem vorderen Ende des Abzugsbügels 97 gebildet wird, d.h. dass sich das hintere Ende 33 der Befestigungsschiene 30 in horizontaler Richtung

nicht relativ zum Abzugsbügel 97 bewegen kann.

[0042] Die beiden Seitenwandungen 31 mit ihren Längsführungen 32 reichen hier nicht bis an die beiden Flügel 35 bzw. an die Stützfläche 36 heran, weil die Montageschiene in der Regel vor dem Abzugsbügel 97 endet.

[0043] Fig. 4 zeigt das hintere Ende 33 einer erfundungsgemäßen Befestigungsvorrichtung in einer perspektivischen Ansicht und in einer Schnittdarstellung.

[0044] Gut erkennbar ist hier die konvex ausgestaltete Oberfläche der Stützfläche 36. Im Übrigen entspricht das in Fig. 4 gezeigte hintere Ende 33 der Befestigungsvorrichtung dem in Fig. 3 gezeigten hinteren Ende 33.

[0045] Fig. 5 zeigt ein konkretes Beispiel eines nicht erfindungsgemäßen Schalldämpfers 10 mit einer erfindungsgemäßen Befestigungsvorrichtung. Der Schalldämpfer bzw. das Schalldämpfergehäuse 11 und die Befestigungsschiene 30 sind hier einteilig bzw. einstückig ausgestaltet. In einer erfindungsgemäßen Ausgestaltung sind der Schalldämpfer und die Befestigungsschiene 30 zweiteilig ausgestaltet, d.h., der Schalldämpfer bzw. das Schalldämpfergehäuse 11 ist lösbar mit der Befestigungsschiene 30 verbindbar.

[0046] An der Oberseite der Befestigungsschiene 30 sind hier zwei Befestigungsschienen 31 vorgesehen, die im Wesentlichen parallel zueinander verlaufen und zum Befestigen des Schalldämpfers an der Montageschiene der Schusswaffe vorgesehen sind. Die beiden Befestigungsschienen 31 sind so ausgestaltet, dass sie mit einem Außenprofil einer Montageschiene 94 der Waffe korrespondieren.

[0047] Die Befestigungsschiene 30 kann eine als Verriegelungszapfen 12 ausgebildete Verriegelungseinrichtung aufweisen, mit der der an der Montageschiene der Waffe aufgeschobene Schalldämpfer an der Waffe arretiert werden kann, um ein unbeabsichtigtes oder selbstständiges Lösen des Schalldämpfers von der Waffe zu verhindern. Eine alternative und insbesondere vorteilhafte Ausgestaltung einer Verriegelungseinrichtung ist mit Bezug auf Fig. 6 beschrieben.

[0048] An dem hinteren Ende 33 der Befestigungsschiene 30 sind zwei senkrecht verlaufende, parallel und beabstandet zueinander angeordnete und parallel zur Längsachse LA verlaufende Flügel 35 angeordnet sind, die in axialer Richtung an dem hinteren Ende 33 der Befestigungsschiene 30 überstehen. Der Abstand der beiden Flügel 35 zueinander entspricht hierbei der Breite eines vorderen Abschnittes eines Abzugsbügels 97 der Waffe, an der der Schalldämpfer angebracht wird. Ferner sind die beiden Flügel 35 so relativ zueinander angeordnet, dass der vordere Abschnitt des Abzugsbügels 97 im montierten Zustand des Schalldämpfers an der Waffe zwischen die beiden Flügel eingreift.

[0049] Wird der Schalldämpfer an der Schusswaffe befestigt, greift das vordere Ende bzw. der vordere Abschnitt des Abzugsbügels 97 zwischen die beiden Flügel 35 ein, sodass die Seitenwandungen des Abzugsbügels im Wesentlichen formbündig an den beiden Innenseiten der Flügel 95 aufliegen.

[0050] Bei der in Fig. 5 gezeigten Ausgestaltung weist die zwischen den beiden Flügeln 35 verlaufende Stützfläche 36 keine konvexe, sondern eine weitgehend ebene Oberfläche auf. Die Gegenstützfläche 97a des Abzugsbügels 97 ist entsprechend ausgestaltet.

[0051] Der untere Abschnitt der Stützfläche 36 ist leicht zurückversetzt, d.h. zwischen dem oberen Abschnitt und dem unteren Abschnitt der Stützfläche 36 ist eine Art Stufe ausgebildet. In den unteren, d.h. zurückversetzten Abschnitt greift ein entsprechend ausgestalteter Vorsprung des Abzugsbügels 97 ein und liegt vorteilhaftweise auf der Oberfläche des zurückversetzten Abschnittes auf. Die zwischen den beiden Abschnitten ausgebildete Stufe verhindert, das hintere Ende 33 des Schalldämpfers bei montiertem Schalldämpfer nach unten wegzklappen kann. Sind die Stützfläche 36 und die Gegenstützfläche 97a konvex bzw. konkav ausgestaltet, wird bereits durch die konvexe und konkave Ausgestaltung ein solchen wegzklappen nach unten verhindert.

[0052] Anstelle eines nach hinten versetzten unteren Abschnittes der Stützfläche 36 kann die Stützfläche auch eine Aussparung bzw. Vertiefung aufweisen, in die ein an der Gegenstützfläche 97a angeordneter und mit der Aussparung bzw. Vertiefung korrespondierender Vorsprung (z.B. ein Zapfen) eingreift.

[0053] An der Unterseite Befestigungsschiene 30 ist eine weitere Montageschiene 34 vorgesehen, an der zusätzliches Zubehör angeordnet werden kann.

[0054] Fig. 6 zeigt einen erfindungsgemäßen Verriegelungsmechanismus bzw. Verriegelungseinrichtung einer erfindungsgemäßen Befestigungsvorrichtung, wobei der Schalldämpfer hier an der Schusswaffe befestigt ist und wobei in Abbildung (a) die Verriegelungseinrichtung in einer Verriegelungsposition, in Abbildung (b) die Verriegelungseinrichtung in einer Entriegelungsposition und in Abbildung (c) die Verriegelungseinrichtung in einer Seitenansicht gezeigt sind.

[0055] Die Verriegelungseinrichtung besteht hier aus zumindest einer Verriegelungswippe 13, die im Wesentlichen parallel zur Längsachse LA der Befestigungsschiene verläuft und an dem hinteren Ende 33 der Befestigungsschiene angeordnet ist. Die Verriegelungswippe 13 ist um eine Schwenkachse 14 schwenkbar an der Befestigungsschiene gelagert, sodass die Verriegelungswippe 13 von einer Verriegelungsposition (wie in Abbildung (a) gezeigt) in eine Entriegelungsposition (wie in Abbildung (b) gezeigt) bringbar ist. In der Entriegelungsposition kann der Schalldämpfer von der Schusswaffe abgezogen werden.

[0056] Die Verriegelungswippe 13 ist an dem hinteren Ende 33 der Befestigungsschiene angeordnet, und zwar so, dass ein Abschnitt der Verriegelungswippe 13 über das hintere Ende 33 der Befestigungsschiene hinausragt. Mit dem über das hintere Ende 33 der Befestigungsschiene hinausragenden Abschnitt wird der Schalldämpfer an der Schussaffe arretiert, indem dieser Abschnitt in Eingriff mit dem Abzugsbügel 97 der Schusswaffe bringbar ist. An dem über das hintere Ende 33 der Befestigungsschiene hinausragenden Abschnitt wird der Schalldämpfer an der Schussaffe arretiert, indem dieser Abschnitt in Eingriff mit dem Abzugsbügel 97 der Schusswaffe bringbar ist.

gungsschiene hinausragenden Abschnitt ist ein Zapfen 17 vorgesehen, der im Verriegelungszustand in den Abzugsbügel 97 eingreift und so ein selbständiges oder ungewolltes Lösen des Schalldämpfers von der Waffe verhindert. Ferner wird durch das Eingreifen des Zapfens 17 in den Abzugsbügel 97 die Stützfläche 36 der Befestigungsschiene gegen die Gegenstützfläche 97a des Abzugsbügels 97 gedrückt, sodass die Stützfläche 36 sicher auf der Gegenstützfläche 97a aufliegt. Im Verriegelungszustand wird ein horizontales Bewegen des Schalldämpfers entlang der Längsachse LA der Schusswaffe verhindert, sodass die auf der Gegenstützfläche 97a aufliegende Stützfläche 36 zusammen mit der Verriegelung 13 ein vertikales Schwingen des Schalldämpfers effektiv verhindert.

[0057] Die dem Abzugsbügel 97 zugewandte Seite des Zapfens 17 weist eine Oberfläche 17a auf, die nach innen hin abfallend ausgestaltet ist. D.h., der durch die Oberfläche 17a und die Längsachse LA2 der Verriegelungswippe 13 eingeschlossene Winkel α ist kleiner als 90° , vorzugsweise kleiner als 75° , besonders bevorzugt etwa zwischen 40° und 50° . Dadurch gelangt die schräge Oberfläche 17a beim Aufschieben des Schalldämpfers auf die Montageschiene 94 der Schusswaffe in Anschlag mit dem Abzugsbügel 97. Der Abzugsbügel 97 schwenkt dann den Zapfen 17 der Verriegelungswippe 13 nach außen und die Oberfläche 17a bzw. der Zapfen 17 gleitet an dem Abzugsbügel 97 vorbei. Nach dem vollständigen Aufschieben des Schalldämpfers auf die Montageschiene 94 der Schusswaffe kippt der über das hintere Ende 33 der Befestigungsschiene hinausragende Abschnitt der Verriegelungswippe 13 wieder nach innen, sodass der Zapfen in den Abzugsbügel 97 eingreift. Die Verriegelungswippe 13 ist dann in der Verriegelungsposition. Das Nachinnenkippen kann von einem Federelement bewirkt werden, das der Verriegelungswippe 13 zugeordnet ist.

[0058] Um die Verriegelungswippe 13 in die Entriegelungsposition zu bringen muss lediglich der nicht über das hintere Ende 33 der Befestigungsschiene überstehende Abschnitt nach innen gedrückt werden. Der über das hintere Ende 33 der Befestigungsschiene überstehende Abschnitt bzw. der Zapfen 17 wird dann um die Schwenkachse 14 nach außen geschwenkt, sodass der Zapfen 17 nicht mehr in den Abzugsbügel 97 eingreift. Der Schalldämpfer kann dann einfach von der Schusswaffe abgezogen werden.

[0059] Damit werden einerseits ein besonders einfaches Arretieren und ein einfaches Lösen der Arretierung ermöglicht. Andererseits wird die Stützfläche 36 der Befestigungsschiene gegen die Gegenstützfläche 97a gedrückt.

[0060] Die mit Bezug auf Fig. 6 gezeigte Verriegelungswippe 13 hat gegenüber dem in Fig. 5 gezeigten Verriegelungszapfen 12 den Vorteil, dass keinerlei seitlich über die Befestigungsschiene überstehende Abschnitte der Verriegelungseinrichtung vorhanden sind, während sich die Verriegelungseinrichtung in einer Ver-

riegelungsposition befindet. Der in Fig. 5 gezeigten Verriegelungszapfen 12 hat ferner den Nachteil, dass zwar der Schalldämpfer an der Schusswaffe arriert wird, es aber nicht gewährleistet ist, dass die Stützfläche 36 der Befestigungsschiene gegen die Gegenstützfläche 97a gedrückt wird.

[0061] Vorteilhafterweise sind zwei Verriegelungswippen 13 vorgesehen - eine an jeder Seitenwandung der Befestigungsschiene.

10 Bezugszeichen:

[0062]

15	10	Waffenzubehör, insbesondere Schalldämpfer (oder taktisches Licht o.ä.)
	20	Schusskanal
	11	Schalldämpfergehäuse
	12	Verriegelungszapfen
20	13	Verriegelungswippe
	14	Dreh- bzw. Schwenkachse der Verriegelungswippe 13
	17	Zapfen der Verriegelungswippe 13
	17a	schräge Oberfläche des Zapfens 17
25	30	Befestigungsschiene
	31	Seitenwandung der Befestigungsschiene 30
	32	Längsführung (z.B. Führungsfugen) der Befestigungsschiene 30
	33	hinteres Ende der Befestigungsschiene 30
30	34	Montageschiene an der Unterseite des Schalldämpfers 10
	35	Flügel am hinteren Ende 33 der Befestigungsschiene 30
	36	Stützfläche zwischen den Flügeln 35
35	90	Waffe
	91	Verschluss / Lauf
	92	Griffstück der Waffe 90
	94	Montageschiene an der Unterseite der Waffe 90 bzw. an der Unterseite des Griffstückes 92
40		im Bereich der Verschlusses 91
	97	Abzugsbügel der Waffe 90
	97a	vorderes Ende des Abzugsbügels 97 bzw. stirnseitige Gegenstützfläche des Abzugsbügels 97
45	97b	Zapfen / Vorsprung an der stirnseitigen Gegenstützfläche 97a
	LA	Längsachse der Waffe 90 bzw. des Schalldämpfers 10
	LA2	Längsachse der Verriegelungswippe 13
50	P1, P2	Schwingrichtung des Schalldämpfers 10 (Stand der Technik)
	α	Winkel zwischen der Längsachse LA2 und der schrägen Oberfläche 17a

55 Patentansprüche

1. Handfeuerwaffe mit einer Befestigungsvorrichtung

zum Befestigen eines Schalldämpfers (10) an der Handfeuerwaffe (90), wobei die Befestigungsvorrichtung eine Befestigungsschiene (30) zum Befestigen der Befestigungsvorrichtung an einer Montageschiene (94) der Handfeuerwaffe aufweist,
dadurch gekennzeichnet, dass

am hinteren Ende (33) der Befestigungsschiene (30) eine Stützfläche (36) ausgebildet ist, die zumindest abschnittsweise am vorderen Ende (97a) des Abzugsbügels (97) der Handfeuerwaffe (90) aufliegt, wenn die Befestigungsvorrichtung an der Handfeuerwaffe befestigt ist, wobei

- die dem Abzugsbügel (97) zugewandte Oberfläche der Stützfläche (36) eine konvexe Wölbung aufweist,
- das vordere Ende (97a) des Abzugsbügels (97) als stirnseitige Gegenstützfläche ausgebildet ist, die zumindest abschnittsweise mit der konkav gewölbten Stützfläche (36) korrespondiert, und
- der Schalldämpfer und die Befestigungsvorrichtung zweiteilig ausgestaltet sind.

2. Handfeuerwaffe nach dem vorhergehenden Anspruch, wobei die Stützfläche (36) der Befestigungsschiene (30) weitgehend formbündig auf der stirnseitigen Gegenstützfläche (97a) aufliegt, wenn die Befestigungsvorrichtung an der Handfeuerwaffe befestigt ist.

3. Handfeuerwaffe nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Stützfläche (36) der Befestigungsschiene (30) eine axiale Aussparung aufweist, in die ein an dem vorderen Ende (97a) des Abzugsbügels (97) angeordneter axialer Vorsprung oder Zapfen (97b) vorzugsweise formschlüssig eingreift, wenn die Befestigungsvorrichtung an der Handfeuerwaffe befestigt ist.

4. Handfeuerwaffe nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei am hinteren Ende (33) der Befestigungsschiene (30) zwei zueinander beabstandete axiale Flügel (35) vorgesehen sind, die zumindest abschnittsweise in axialer Richtung an der Stützfläche (36) überstehen.

5. Handfeuerwaffe nach dem vorhergehenden Anspruch, wobei der Abstand der beiden Flügel (35) zueinander so gewählt ist, dass er im Wesentlichen der Breite des vorderen Endes des Abzugsbügels (97) entspricht, sodass das vordere Ende des Abzugsbügels (97) zumindest abschnittsweise im Wesentlichen formschlüssig zwischen die beiden Flügel (35) eingreift, wenn die Befestigungsvorrichtung an der Handfeuerwaffe befestigt ist.

6. Handfeuerwaffe nach einem der beiden vorhergehenden Ansprüche, wobei die Stützfläche (36) zwischen den beiden Flügel (35) und senkrecht zu den beiden Flügel (35) verläuft.

7. Handfeuerwaffe nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei an der Befestigungsschiene (30) eine Verriegelungseinrichtung (12; 13) vorgesehen ist, um die Befestigungsvorrichtung an der Handfeuerwaffe zu arretieren.

8. Handfeuerwaffe nach dem vorhergehenden Anspruch, wobei die Verriegelungseinrichtung zumindest eine Verriegelungswippe (13) umfasst, die um eine Schwenkachse (14) schwenkbar an dem hinteren Ende (33) der Befestigungsschiene (30) angeordnet ist, und von einer Verriegelungsposition in eine Entriegelungsposition bringbar ist, wobei die Verriegelungswippe (13) im Wesentlichen parallel zur Längsachse (LA) der Befestigungsschiene (30) ausgerichtet ist und im befestigten Zustand der Befestigungsvorrichtung an der Handfeuerwaffe in Eingriff mit dem Abzugsbügel (97) der Handfeuerwaffe (90) bringbar ist, um die Befestigungsvorrichtung an der Handfeuerwaffe zu arretieren.

Claims

1. Handgun comprising a fastening device for fastening a silencer (10) to the handgun (90), the fastening device having a fastening rail (30) for fastening the fastening device to a mounting rail (94) of the handgun, **characterized in that** a support surface (36) is formed at the rear end (33) of the fastening rail (30), which surface lies at least in portions on the front end (97a) of the trigger guard (97) of the handgun (90) when the fastening device is fastened to the handgun,

- the surface of the support surface (36) facing the trigger guard (97) having a convex curvature,
- the front end (97a) of the trigger guard (97) being designed as an end-face countersupport surface which corresponds at least in portions to the convexly curved support surface (36), and
- the silencer and the fastening device being formed in two parts.

2. Handgun according to the preceding claim, wherein the support surface (36) of the fastening rail (30) is largely flush with the end-face countersupport surface (97a) when the fastening device is fastened to the handgun.

3. Handgun according to any of the preceding claims, wherein the support surface (36) of the fastening rail (30) has an axial recess into which an axial projection

or pin (97b) that is arranged at the front end (97a) of the triggerguard (97) preferably form-fittingly engages when the fastening device is fastened to the handgun.

4. Handgun according to any of the preceding claims, wherein two mutually spaced axial wings (35) are provided at the rear end (33) of the fastening rail (30) and project at least in portions in the axial direction on the support surface (36).

5. Handgun according to the preceding claim, wherein the distance between the two wings (35) is selected such that the distance substantially corresponds to the width of the front end of the trigger guard (97), with the result that the front end of the trigger guard (97) substantially form-fittingly engages at least in portions between the two wings (35) when the fastening device is fastened to the handgun.

6. Handgun according to any of the two preceding claims, wherein the support surface (36) extends between the two wings (35) and perpendicularly to the two wings (35).

7. Handgun according to any of the preceding claims, wherein a locking apparatus (12; 13) is provided on the fastening rail (30) in order to lock the fastening device to the handgun.

8. Handgun according to the preceding claim, wherein the locking apparatus comprises at least one locking rocker (13) which is pivotally arranged about a pivot axis (14) at the rear end (33) of the fastening rail (30) and which can be brought from a locking position into an unlocking position, wherein the locking rocker (13) is oriented substantially in parallel with the longitudinal axis (LA) of the fastening rail (30) and can be brought, in the fastened state of the fastening device to the handgun, into engagement with the trigger guard (97) of the handgun (90) in order to lock the fastening device to the handgun.

Revendications

1. Arme à feu de poing comportant un dispositif de fixation destiné à fixer un silencieux (10) à l'arme à feu de poing (90), le dispositif de fixation possédant un rail de fixation (30) servant à fixer le dispositif de fixation sur un rail de montage (94) de l'arme à feu de poing, **caractérisée en ce qu'**une surface d'appui (36) est formée à l'extrémité arrière (33) du rail de fixation (30) et repose au moins par sections à l'extrémité avant (97a) du pontet (97) de l'arme à feu de poing (90) lorsque le dispositif de fixation est fixé à l'arme à feu de poing, dans laquelle

- la surface de la surface d'appui (36) orientée vers le pontet (97) présente une courbure convexe,

- l'extrémité avant (97a) du pontet (97) présente la forme d'une surface de contre-appui frontale qui correspond au moins par sections à la surface d'appui (36) incurvée convexe, et

- le silencieux et le dispositif de fixation sont réalisés en deux pièces.

2. Arme de poing selon la revendication précédente, dans laquelle la surface d'appui (36) du rail de fixation (30) repose de manière largement conforme à sa forme sur la surface de contre-appui frontale (97a) lorsque le dispositif de fixation est fixé à l'arme à feu de poing.

3. Arme à feu de poing selon l'une des revendications précédentes, dans laquelle la surface d'appui (36) du rail de fixation (30) présente un évidement axial dans lequel une saillie axiale ou un tenon (97b) disposé à l'extrémité avant (97a) du pontet (97) vient en prise de préférence par complémentarité de forme lorsque le dispositif de fixation est fixé à l'arme à feu de poing.

4. Arme à feu de poing selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que**, à l'extrémité arrière (33) du rail de fixation (30), deux ailettes axiales (35) espacées l'une de l'autre sont prévues, lesquelles ailettes font saillie au moins par sections dans le sens axial sur la surface d'appui (36).

5. Arme à feu de poing selon la revendication précédente, dans laquelle la distance des deux ailes (35) l'une par rapport à l'autre est choisie pour correspondre sensiblement à la largeur de l'extrémité avant du pontet (97), de sorte que l'extrémité avant du pontet (97) vienne en prise au moins par sections sensiblement par complémentarité de forme entre les deux ailettes (35) lorsque le dispositif de fixation est fixé à l'arme à feu de poing.

6. Arme à feu de poing selon l'une des deux revendications précédentes, dans laquelle la surface d'appui (36) s'étend entre les deux ailettes (35) et perpendiculairement aux deux ailettes (35).

7. Arme à feu de poing selon l'une des revendications précédentes, dans laquelle un dispositif de verrouillage (12 ; 13) est prévu au niveau du rail de fixation (30) pour verrouiller le dispositif de fixation sur l'arme à feu de poing.

8. Arme à feu de poing selon la revendication précédente, dans laquelle le dispositif de verrouillage comprend au moins une bascule de verrouillage (13) disposée de manière pivotante autour d'un axe de pi-

votement (14) à l'extrême arrière (33) du rail de fixation (30) et mobile d'une position de verrouillage à une position de déverrouillage, dans laquelle la bascule de verrouillage (13) est orientée de manière sensiblement parallèle à l'axe longitudinal (LA) du rail de fixation (30) et peut venir en prise avec le pontet (97) de l'arme à feu de poing (90) lorsque le dispositif de fixation est fixé à l'arme à feu de poing pour verrouiller le dispositif de fixation au niveau de l'arme à feu de poing.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

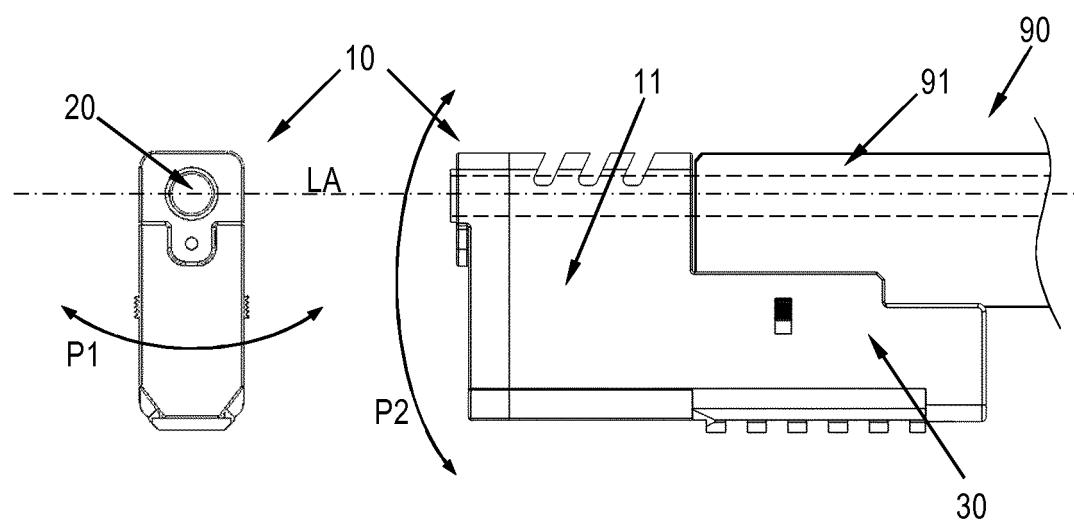


Fig. 1
Stand der Technik

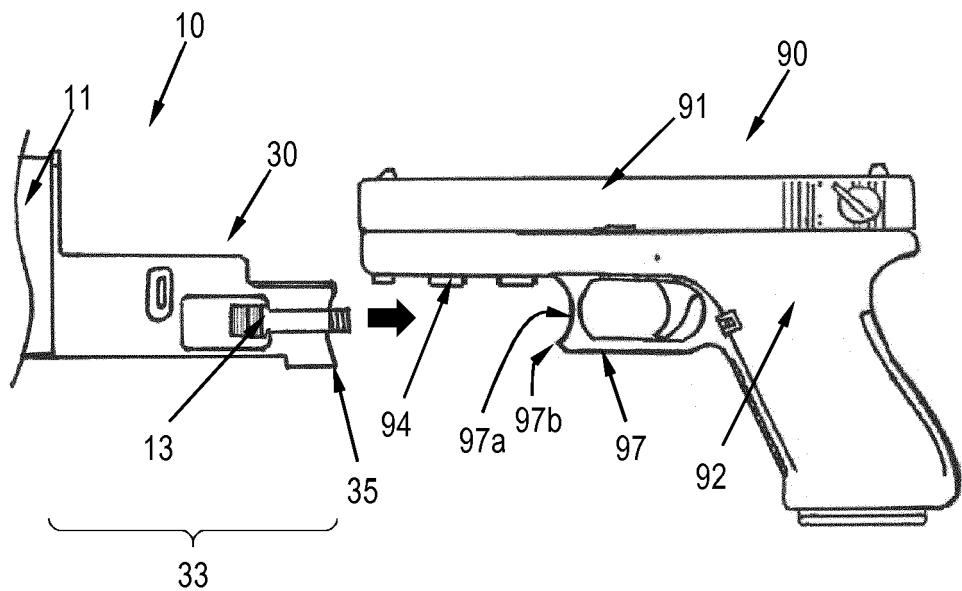


Fig. 2

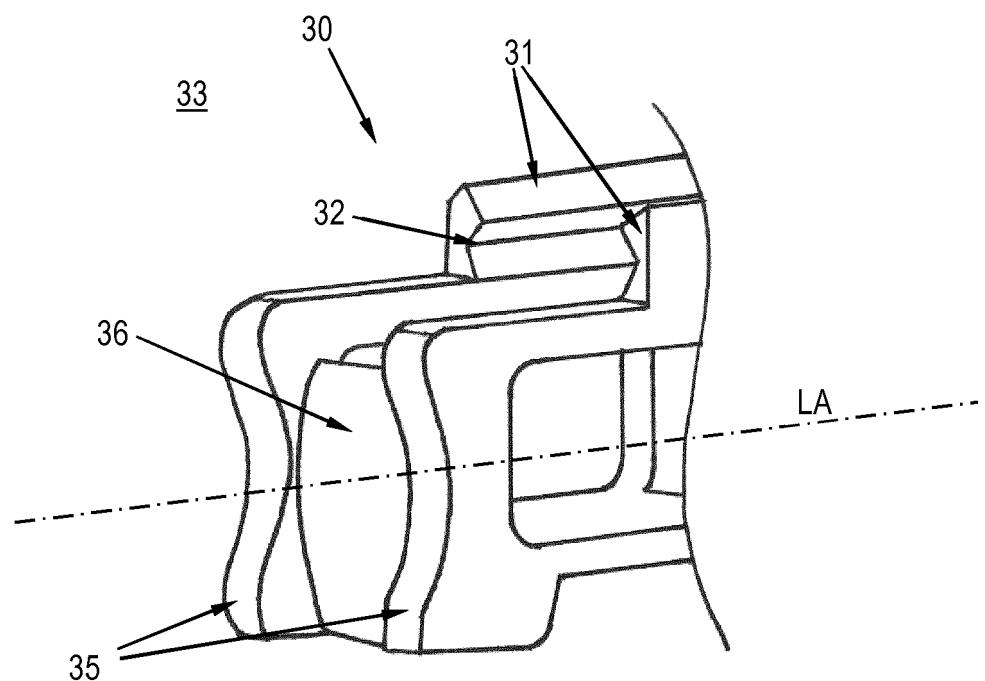


Fig. 3

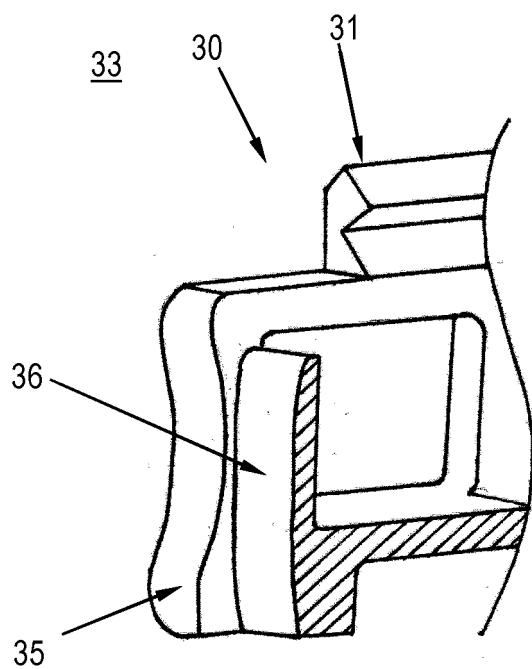


Fig. 4

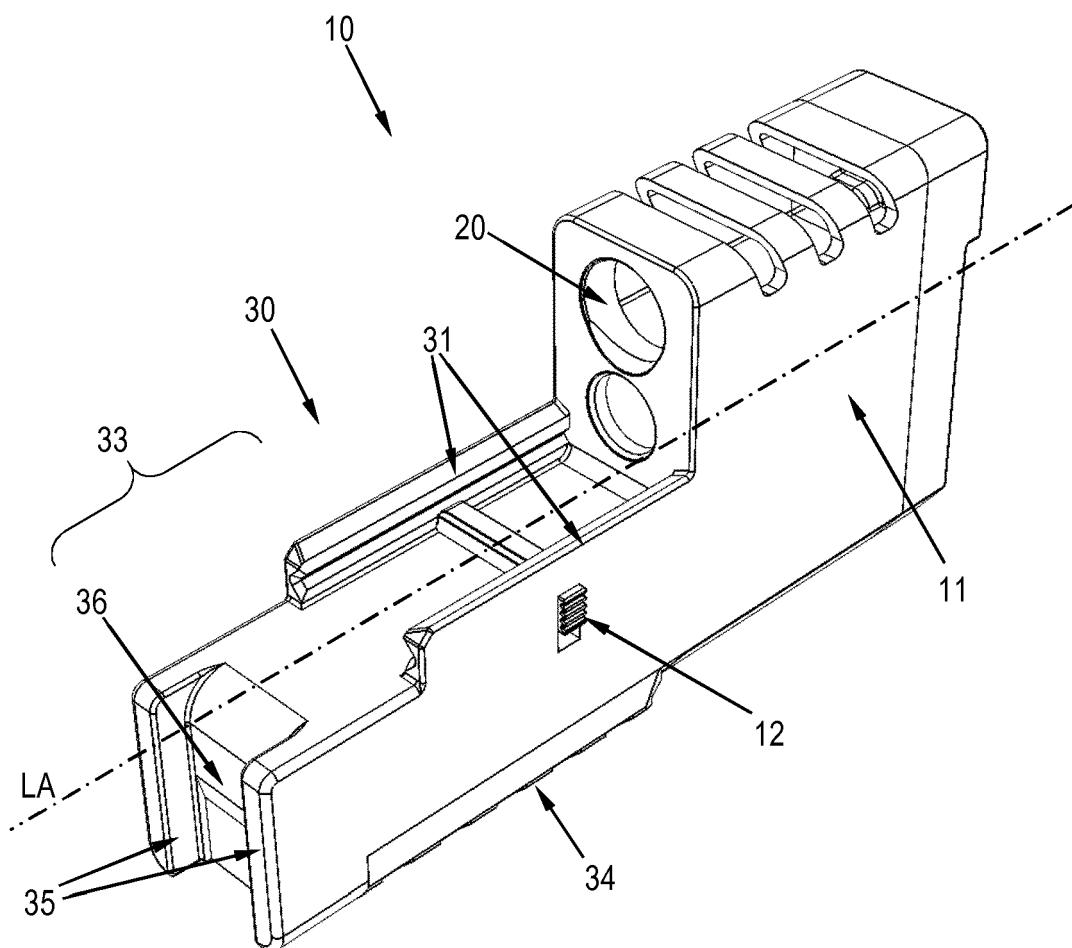


Fig. 5

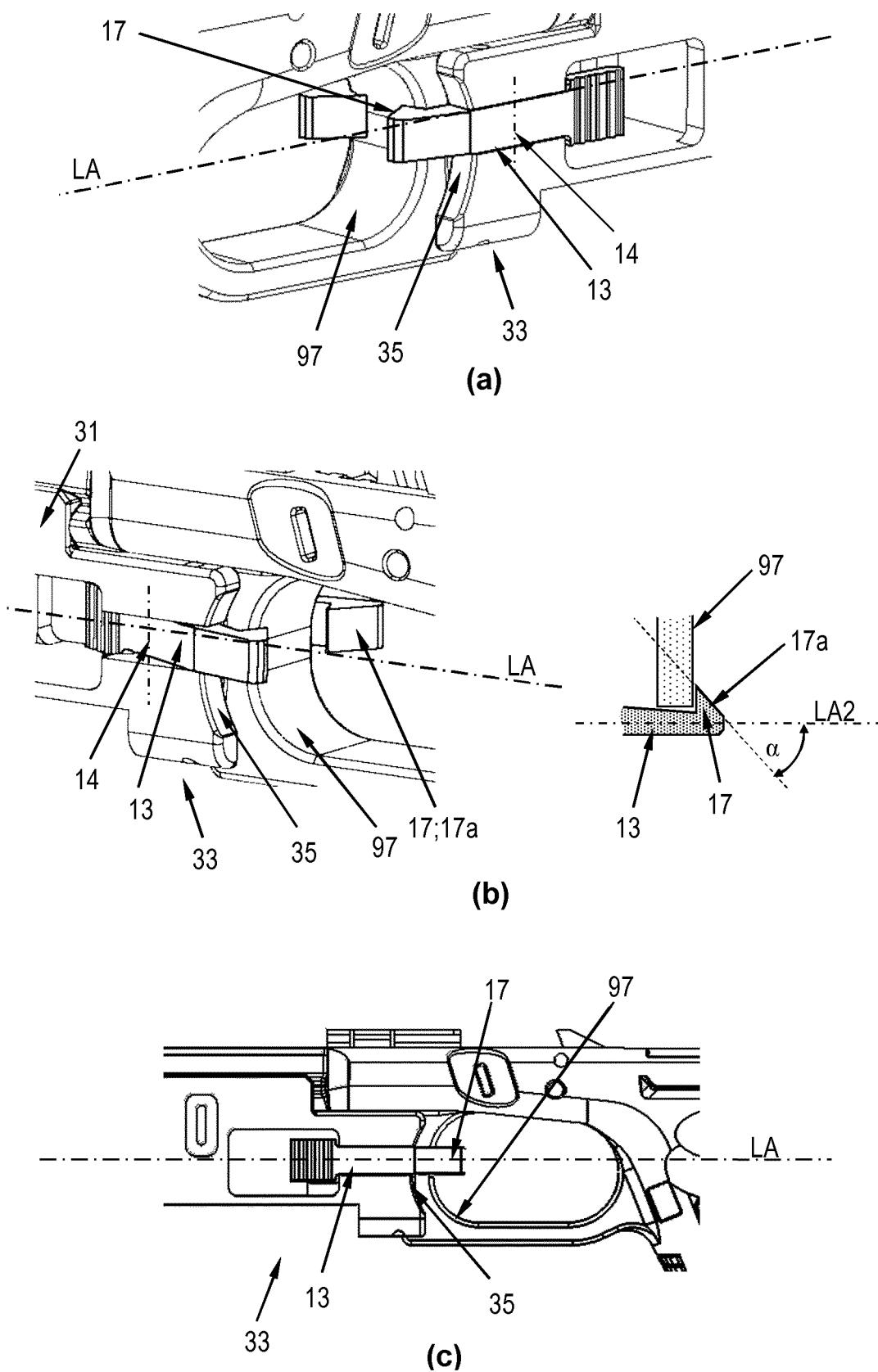


Fig. 6

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

- US 20120124885 A1 [0004]
- US 20050279004 A1 [0004]
- WO 2015001129 A1 [0004]