

(19)



(11)

EP 3 205 970 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
16.08.2017 Patentblatt 2017/33

(51) Int Cl.:
F41A 3/58 (2006.01) F41C 7/11 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **16204146.1**

(22) Anmeldetag: **14.12.2016**

(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
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
MA MD

(72) Erfinder:
• **Popikov, Sergej**
87480 Weitnau (DE)
• **Schmid, Richard**
87634 Obergünzburg (DE)

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

(30) Priorität: **11.02.2016 DE 102016102403**

(71) Anmelder: **L&O Hunting Group GmbH**
88316 Isny im Allgäu (DE)

(54) **KIPPLAUFWAFFE**

(57) Die Erfindung betrifft eine Kipplaufwaffe mit einem Verschlussgehäuse (1), einem am Verschlussgehäuse (1) um eine Drehachse (3) kippbar angeordneten Laufteil (4), einem am Laufteil abnehmbar befestigten Vorderschaft (2) und einem in Schussrichtung der Kipplaufwaffe gesehen am hinteren Ende des Vorderschafts (2) angeordneten Lagerstück (9), das hintere Lagerflächen (14) zur schwenkbaren Anlage am vorderen

Gegenflächen (15) des Verschlussgehäuses (1) und eine Positioniereinrichtung zur Einstellung der Lage des Lagerstücks (9) relativ zum Laufteil (4) umfasst. Die Positioniereinrichtung umfasst ein im Lagerstück (9) in Längsrichtung des Vorderschafts (2) verschiebbar geführtes und durch ein Stellelement (23) verstellbares Spannstück (24) zur Anlage an einem am Laufteil (4) angeordneten Anschlag (25).

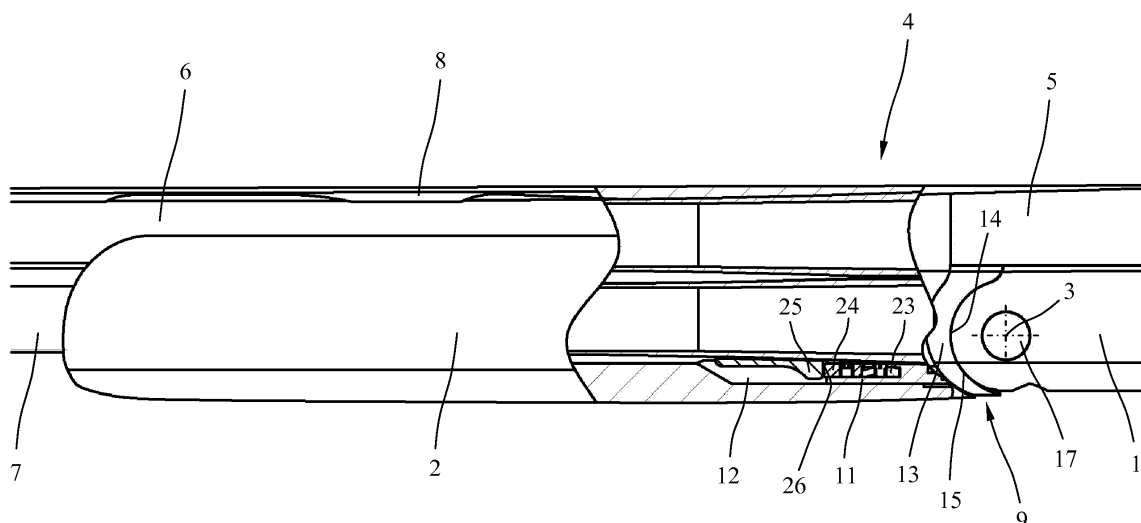


Fig. 1

EP 3 205 970 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Kipplaufwaffe nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Eine derartige Kipplaufwaffe ist aus der DE 102 35 283 C1 bekannt. Diese weist einen Systemkasten bzw. ein Verschlussgehäuse, ein um eine Drehachse am Verschlussgehäuse kippbar angeordnetes Laufteil, einen am Laufteil abnehmbar befestigten Vorderschaft und ein in Schussrichtung der Kipplaufwaffe gesehen am hinteren Ende des Vorderschafts angeordnetes Lagerstück zur schwenkbaren Anlage am Verschlussgehäuse auf. Zur kippbaren Lagerung des Laufteils am Verschlussgehäuse sind bei dieser bekannten Kipplaufwaffe am Verschlussgehäuse nach innen ragende Scharnierbolzen vorgesehen, die in seitliche Ausnehmungen an einem Hakenstück des Laufteils eingreifen und zur Anlage an halbrunden hinteren Anlageflächen der seitlichen Ausnehmungen gelangen. Das am hinteren Ende des Vorderschafts angeordnete Lagerstück weist hintere Lagerflächen zur schwenkbaren Anlage an dazu passenden vorderen Gegenflächen des Verschlussgehäuses auf. An dem Lagerstück sind außerdem nach innen vorstehende Bolzen mit mindestens einer seitlichen Anlagefläche zur Anlage an entsprechenden Widerlagerflächen des Hakenstücks vorgesehen. Durch entsprechende Auswahl der einfach austauschbaren Bolzen kann die Position des Lagerstücks relativ zum Hakenstück verändert und somit der Anpressdruck zwischen den Scharnierbolzen und den hinteren Anlageflächen am Hakenstück einerseits sowie der Anpressdruck zwischen den hinteren Lagerflächen am Lagerteil und den dazu korrespondierenden Gegenflächen am Verschlussgehäuse andererseits eingestellt und somit der Scharniergang zwischen dem Verschlussgehäuse und dem kippbaren Laufteil eingestellt werden. Allerdings müssen hier die austauschbaren Bolzen mit den seitlichen Anlageflächen und die dazugehörigen Widerlagerflächen am Hakenstück genau gefertigt und bei Bedarf nachbearbeitet werden.

[0003] Auch aus der DE 199 09 114 C1 ist eine Kipplaufwaffe bekannt, die ein um ein Drehlager am Verschlussgehäuse kippbar angeordnetes Laufhakenstück und einen abnehmbaren Vorderschaft enthält. Der Vorderschaft weist im Bereich seines hinteren Endes eine nach hinten offene Lagerschalenhälfte auf, die zusammen mit einer am Laufhakenstück angeordneten, nach vorne offenen Lagerschalenhälfte einen das Drehgelenk bildenden durchgehenden Scharnierbolzen am Verschlussgehäuse umfaßt. Das Laufhakenstück enthält eine nach unten weisende zusätzliche Nase, die ein Widerlager für einen Anschlag am Vorderschaftteil bildet. An dem Vorderschaft ist eine Spannhülse angeordnet, die sich an einer schrägen Widerlagerfläche der Nase im zusammengebauten Zustand der Kipplaufwaffe abstützt und für einen Anpressdruck der beiden Lagerschalenhälften gegen den Scharnierbolzen sorgt. Hier ist der Scharniergang jedoch nicht ohne weiteres nachstellbar.

[0004] Aufgabe der Erfindung ist es, eine Kipplaufwaffe der eingangs genannten Art zu schaffen, die eine einfache und genaue Einstellung bzw. Justierung des Scharniergangs zwischen dem Verschlussgehäuse und dem kippbaren Laufteil ermöglicht.

[0005] Diese Aufgabe wird durch eine Kipplaufwaffe mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Zweckmäßige Ausgestaltungen und vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0006] Die erfindungsgemäße Kipplaufwaffe enthält ein Verschlussgehäuse, ein am Verschlussgehäuse um eine Drehachse kippbar angeordnetes Laufteil, einen am Laufteil abnehmbar befestigten Vorderschaft und ein in Schussrichtung der Kipplaufwaffe gesehen am hinteren Ende des Vorderschafts angeordnetes Lagerstück, das hintere Lagerflächen zur schwenkbaren Anlage am vorderen Gegenflächen des Verschlussgehäuses enthält. Zur Einstellung der Lage des Lagerstücks relativ zum Laufteil enthält das Lagerstück eine Positioniereinrichtung, die ein im Lagerstück in Längsrichtung des Vorderschafts verschiebbar geführtes und durch ein Stellelement verstellbares Spannstück zur Anlage an einem am Laufteil angeordneten Anschlag umfasst. Durch das in Längsrichtung des Vorderschafts verstellbare Spannstück kann der Scharniergang zwischen dem Verschlussgehäuse und dem kippbaren Laufteil auf einfache Weise eingestellt und bei Bedarf nachgestellt werden.

[0007] In einer zweckmäßigen Ausführung kann das Spannstück in einer nach oben und nach vorne offenen Aufnahmenut eines nach vorne vorstehenden Ansatzes des Lagerstücks verschiebbar geführt sein.

[0008] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung weist die Aufnahmenut eine geringfügig größere Breite als das Spannstück auf, so dass das Spannstück innerhalb der Aufnahmenut nicht nur in Richtung einer in Längsrichtung des Vorderschafts verlaufenden Längsachse der Aufnahmenut verschoben, sondern um eine zu dieser Längsachse senkrechte Achse auch leicht verdreht werden. Somit kann eine vordere Anlagefläche des Spannstücks leicht schräg gestellt und ohne aufwändige manuelle Nacharbeiten an die Anschlagfläche des dazugehörigen Anschlags angepasst werden.

[0009] Die Aufnahmenut kann zweckmäßigerweise in Form einer T-Nut mit einem dem Laufteil zugewandten engeren Außenteil und einem verbreiterten Innenteil sein. Das dazugehörige Spannstück weist die Form eines T-Nutensteins mit einem schmaleren oberen Teil und einem breiteren unteren Teil auf.

[0010] In einer weiteren vorteilhaften Ausführung weist das Spannstück eine durchgängige Gewindebohrung mit einem darin angeordneten Gewindestift auf. Durch Einschrauben des Gewindestifts kann das Spannstück gegen das Lagerteil verspannt und dadurch in einer eingestellten Position gesichert werden.

[0011] Bei einer besonders kompakten und platzsparenden Bauweise kann das Stellelement ebenfalls in der Aufnahmenut für das Spannstück angeordnet sein. Das Stellelement kann als Stellexcenter mit einem in dem en-

geren Außenteil der Aufnahmenut drehbar geführten zylindrischen Teil und einem in dem verbreiterten Innenteil der der Aufnahmenut angeordneten exzentrischen Teil ausgeführt sein.

[0012] Auch das Stellelement kann zur Verdrehsicherung eine durchgängige Gewindebohrung mit einem darin angeordneten Gewindestift aufweisen. Zweckmäßigerweise ist die Mittelachse der Gewindebohrung gegenüber der Mittelachse der Aufnahmenut seitlich versetzt. Dadurch kann eine unerwünschte Verstellung besonders gut vermieden werden.

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

Figur 1 einen Teil einer doppeläufigen Kipplaufwaffe mit einem Verschlussgehäuse, einem Laufteil und einem Vorderschaft in einer zum Teil geschnittenen Seitenansicht;

Figur 2 eine Draufsicht eines Lagerteils des in Figur 1 gezeigten Vorderschafts in einem Halbschnitt und

Figur 3 ein Hakenstück der Kipplaufwaffe von Figur 1 in einer Seitenansicht.

[0014] Die in Figur 1 zum Teil dargestellte Kipplaufwaffe enthält einen nur teilweise gezeigten Systemkasten bzw. ein Verschlussgehäuse 1, einen Vorderschaft 2 und ein am Verschlussgehäuse 1 um eine Querachse 3 kipp- und abnehmbar angeordnetes Laufteil 4, das bei der gezeigten Ausführung ein in Figur 3 gesondert dargestelltes Hakenstück 5, zwei übereinander angeordnete Läufe 6 und 7 und eine Visierschiene 8 umfasst. Der Vorderschaft 2 weist an seinem in Schussrichtung gesehen vorderen Ende einen hier nicht erkennbaren Verriegelungsmechanismus zur lösbaren Halterung des Vorderschafts 2 am unteren Lauf 7 des Laufteils 4 und an seinem hinteren Ende ein in Figur 2 gesondert dargestelltes Lagerstück 9 zur Anlage am Verschlussgehäuse 1 auf. An dem hinteren Ende des Verschlussgehäuses 1 ist in an sich bekannter Weise ein hier nicht gezeigter Hinterschaft befestigt.

[0015] Das in Figur 2 in einer Draufsicht im Halbschnitt gezeigte und aus Metall bestehende Lagerstück 9 enthält ein hinteres Anlageteil 10 und einen nach vorne vorstehenden Ansatz 11, der in einer in Figur 1 gezeigten Ausnehmung 12 am hinteren Ende des Vorderschafts 2 angeordnet ist. Das in einer Rückansicht U-förmige hintere Anlageteil 10 hat zwei das Hakenstück 5 übergreifende Seitenstege 13, die an ihrer Hinterseite konkave hintere Lagerflächen 14 zur Anlage an dazu korrespondierenden - in Figur 1 gezeigten - konvexen Gegenflächen 15 am vorderen Ende des Verschlussgehäuses 1 aufweisen. Im Anlageteil 10 sind zwei stirnseitige Bohrungen 16 zur Befestigung des Lagerstücks 9 am Vorderschaft 2 vorge-

sehen.

[0016] Zur kippbaren Anordnung des Laufteils 4 an dem Verschlussgehäuse 1 um die Drehachse 3 sind an zwei gegenüberliegenden Flanken des in Figur 1 gezeigten Verschlussgehäuse 1 nach innen ragende Scharnierbolzen 17 angeordnet, die in seitliche Ausnehmungen 18 an den beiden Seitenflächen 19 des in Figur 3 gezeigten Hakenstücks 5 eingreifen. Die beiden nach vorne offenen, seitlichen Ausnehmungen 18 haben jeweils eine halbrunde hintere Anlagefläche 20, an denen die vom Verschlussgehäuse 1 nach innen vorstehenden Scharnierbolzen 17 zur Anlage gelangen. Die beiden halbrunden Anlageflächen 20 bilden also eine nach vorne offene Lagerfläche für die Kippbewegung des Hakenstücks 5. Das Hakenstück 5 enthält an seiner Unterseite einen Laufhaken 21, der in eine entsprechende Aufnahmeöffnung des Verschlussgehäuses 1 eingreift und durch einen in einen Verriegelungsschlitz 22 am der Rückseite des Laufhakens 21 eingreifenden Verschlusskeil verriegelt oder zum Abkippen des Laufteils 4 freigegeben werden kann.

[0017] Das Andrücken des Hakenstücks 5 gegen die Scharnierbolzen 17 erfolgt über das am hinteren Ende des Vorderschafts 2 befestigte Lagerstück 9, das gemäß Figur 1 einerseits über ein mittels eines Stellelements 23 verstellbares Spannstück 24 an einem Anschlag 25 am unteren Lauf des Laufteils 4 abgestützt ist und andererseits mit den konkaven Lagerflächen 14 an den Seitenstegen 13 gegen die konvexen Gegenflächen 15 an den beiden Seitenflächen des Verschlussgehäuses 1 drückt. Über das am Ende des Vorderschafts 2 angeordnete Lagerstück 9 wird also das Hakenstück 5 relativ zum Verschlussgehäuse 1 unter Vorspannung nach vorne gezogen, so dass die halbrunden hinteren Anlageflächen 20 am Hakenstück 5 unter einer Zugspannung zur Anlage an den Scharnierbolzen 17 des Verschlussgehäuses 1 gelangen. Bei der gezeigten Ausführung ist der mit einer hinteren Anschlagfläche 26 versehene Anschlag 25 als gesondertes Bauteil ausgeführt, das z.B. durch Verlöten an dem unteren Lauf 7 befestigt ist. Der Anschlag 25 kann aber auch an dem Lauf integriert bzw. einteilig mit diesem ausgebildet sein.

[0018] Wie aus Figur 2 hervorgeht, ist das Spannstück 24 in einer Aufnahmenut 27 des Lagerteils 9 in Längsrichtung des Vorderschafts 2 verschiebbar geführt. Die nach oben und nach vorne offene Aufnahmenut 27 befindet sich in dem nach vorne vorstehenden Ansatz 11 des Lagerteils 9 und ist in Form einer T-Nut mit einem dem Laufteil 4 zugewandten engeren Außenteil 28 und einem verbreiterten Innenteil 29 ausgeführt. Das Spannstück 24 ist in Form eines T-Nutensteins mit einem schmaleren oberen Teil 30 und einem breiteren unteren Teil 31 ausgebildet. Es weist eine vordere Anlagefläche 32 zur Anlage an der Anschlagfläche 26 des Anschlags 25 sowie eine hintere Anlagefläche 33 für das Stellelement 23 auf.

[0019] Die Aufnahmenut 27 weist eine geringfügig größere Breite als und das darin geführte Spannstücks 24

auf, so dass das Spannstück 24 innerhalb der Aufnahmenut 27 nicht nur in Richtung einer in Längsrichtung des Vorderschafts 2 verlaufenden Längsachse 34 der Aufnahmenut 27 verschoben, sondern um eine zu dieser Längsachse 34 senkrechte Achse zur Seite auch leicht verdreht werden kann. Dadurch kann das Spannstück 24 so angeordnet sein, dass dessen Längsachse 35 einen Winkel zur Mittelachse 34 der Ausnehmung 27 einnimmt. Somit kann die vordere Anlagefläche 32 leicht schräg gestellt und ohne aufwändige manuelle Nacharbeiten an die Anschlagfläche 26 des Anschlags 25 angepasst werden. In einer durchgängigen Gewindebohrung 36 des Spannstücks 24 ist ein Gewindestift 37 angeordnet, durch den das Spannstück 24 gegen das Lagerstück 9 verspannt werden kann. Dadurch kann eine zuvor eingestellte Stellung des Spannstücks 24 gesichert werden.

[0020] Das Stellelement 23 zur Verstellung des Spannstücks 24 ist bei der gezeigten Ausführung als Stellexzenter mit einem in dem engeren Außenteil 28 der Aufnahmenut 27 drehbar geführten zylindrischen Teil 38 und einem in dem verbreiterten Innenteil 29 der der Aufnahmenut 27 angeordneten exzentrischen Teil 39 ausgeführt. Durch Drehung des zur Mittelachse 34 der Ausnehmung konzentrischen zylindrischen Teils 38 des Stellelements 23 kann das Spannstück 24 über den exzentrischen Teil 39 des Stellelements 23 verschoben werden. Auch in dem Stellelement 23 ist zur Verdrehsicherung ein in einer Gewindebohrung 40 angeordneter Gewindestift 41 vorgesehen. Die Mittelachse der Gewindebohrung 40 ist gegenüber der Mittelachse 34 der Aufnahmenut 27 seitlich versetzt.

[0021] Durch die Verstellung des Spannstücks 24 kann die Lage des an der Rückseite des Vorderschafts 2 angeordneten Lagerteils 9 relativ zum Laufteil 4 bzw. zu dessen Hakenstück 5 verändert und damit der Anpressdruck zwischen den Scharnierbolzen 7 und den hinteren Anlageflächen 20 am Hakenstück 5 einerseits sowie der Anpressdruck zwischen den konkaven Lagerflächen 14 am Lagerteil 9 und den dazu korrespondierenden Gegenflächen 15 am Verschlussgehäuse 1 andererseits eingestellt werden. Auf diese Weise ist der Scharniergang zwischen dem Verschlussgehäuse 1 und dem kippbaren Laufteil 4 auf einfache und genaue Weise justierbar.

[0022] Beim Zusammenbau der vorstehend beschriebenen Kipplaufwaffe wird zunächst das Hakenstück 5 mit den beiden Läufen 6 und 7 und der Visierschiene 8 so am Verschlussgehäuse 1 eingesetzt, dass das Hakenstück 5 mit seinen beiden Anlageflächen 20 von hinten zur Anlage an den beiden Scharnierbolzen 17 kommt. Dann kann der an seiner Vorderseite noch nach unten gekippte Vorderschaft 2 mit seinem hinteren Lagerstück 9 so an das Verschlussgehäuse 1 angesetzt werden, dass die an den Seitenstegen 13 des Lagerstücks 9 vorgesehenen hinteren Lagerflächen 14 zur Anlage an den dazugehörigen Gegenflächen 15 des Verschlussgehäuses 1 gelangen. Dann kann der Vorderschaft 2 auch an

seiner Vorderseite nach oben verschwenkt werden, so dass das Spannstück 24 zur Anlage an dem Anschlag 25 kommt und der Vorderschaft 2 an seiner Vorderseite durch den hier nicht dargestellten Verriegelungsmechanismus an dem unteren Laufteil 7 verriegelt gehalten wird. Durch entsprechende Drehung des Stellelements 23 kann der Anpressdruck des Lagerteils 9 gegen das Verschlussgehäuse 1 verändert und dadurch der Scharniergang eingestellt werden. Wenn die optimale Einstellung des Spannstücks 24 gefunden ist, können die beiden Gewindeschrauben angezogen werden, so dass die gewünschte Stellung des Spannstücks 24 gesichert und eine unerwünschte Drehung des Stellelements 23 vermieden werden kann. Zur Demontage des Laufteils 4 muss lediglich der Verriegelungsmechanismus an der Vorderseite des Vorderschafts gelöst werden, so dass der Vorderschaft 2 nach unten geschwenkt und abgenommen werden kann. Dann kann auch der Laufteil 4 ausgehängt werden.

Patentansprüche

1. Kipplaufwaffe mit einem Verschlussgehäuse (1), einem am Verschlussgehäuse (1) um eine Drehachse (3) kippbar angeordneten Laufteil (4), einem am Laufteil abnehmbar befestigten Vorderschaft (2) und einem in Schussrichtung der Kipplaufwaffe gesehen am hinteren Ende des Vorderschafts (2) angeordneten Lagerstück (9), das hintere Lagerflächen (14) zur schwenkbaren Anlage am vorderen Gegenflächen (15) des Verschlussgehäuses (1) und eine Positioniereinrichtung zur Einstellung der Lage des Lagerstücks (9) relativ zum Laufteil (4) umfasst, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Positioniereinrichtung ein im Lagerstück (9) in Längsrichtung des Vorderschafts (2) verschiebbar geführtes und durch ein Stellelement (23) verstellbares Spannstück (24) zur Anlage an einem am Laufteil (4) angeordneten Anschlag (25) umfasst.
2. Kipplaufwaffe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Spannstück (24) in einer nach oben und nach vorne offenen Aufnahmenut (27) eines nach vorne vorstehenden Ansatzes (11) des Lagerstücks (9) verschiebbar geführt ist.
3. Kipplaufwaffe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahmenut (27) eine geringfügig größere Breite als das darin geführte Spannstück (24) aufweist.
4. Kipplaufwaffe nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahmenut (27) in Form einer T-Nut mit einem dem Laufteil 4 zugewandten engeren Außenteil (28) und einem verbreiterten Innenteil (29) und das Spannstück (24) ist in Form eines T-Nutensteins mit einem schmaleren oberen

Teil (30) und einem breiteren unteren Teil (31) ausgebildet ist.

5. Kipplaufwaffe nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet, dass das Spannstück (24) eine vordere Anlagefläche (32) zur Anlage an einer hinteren Anschlagfläche (26) des Anschlags (25) enthält. 5
6. Kipplaufwaffe nach einem der Ansprüche 1 bis 5, 10
dadurch gekennzeichnet, dass das Spannstück (24) eine durchgängige Gewindebohrung (36) mit einem darin angeordneten Gewindestift (37) enthält.
7. Kipplaufwaffe nach einem der Ansprüche 2 bis 6, 15
dadurch gekennzeichnet, dass das Stellelement (23) in der Aufnahmenut (27) für das Spannstück (24) angeordnet ist.
8. Kipplaufwaffe nach einem der Ansprüche 4 bis 7, 20
dadurch gekennzeichnet, dass das Stellelement (23) als Stellexzenter mit einem in dem engeren Außenteil (28) der Aufnahmenut (27) drehbargeführten zylindrischen Teil (38) und einem in dem verbreiterten Innenteil (29) der der Aufnahmenut (27) angeordneten exzentrischen Teil (39) ausgeführt ist. 25
9. Kipplaufwaffe nach einem der Ansprüche 2 bis 8,
dadurch gekennzeichnet, dass das Stellelement (23) eine durchgängige Gewindebohrung (40) mit einem darin angeordneten Gewindestift (41) enthält. 30
10. Kipplaufwaffe nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittelachse der Gewindebohrung (40) im Stellelement (23) gegenüber der Mittelachse (34) der Aufnahmenut (27) seitlich versetzt ist. 35
11. Kipplaufwaffe nach einem der Ansprüche 1 bis 10,
das **dadurch gekennzeichnet, dass** Verschlussgehäuse (1) nach innen ragende Scharnierbolzen (17) zum Eingriff in seitliche Ausnehmungen (18) an einem Hakenstück (5) des Laufteils (4) enthält. 40
12. Kipplaufwaffe nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die seitlichen Ausnehmungen (18) hintere Anlageflächen (20) für die Scharnierbolzen (17) aufweisen. 45

50

55

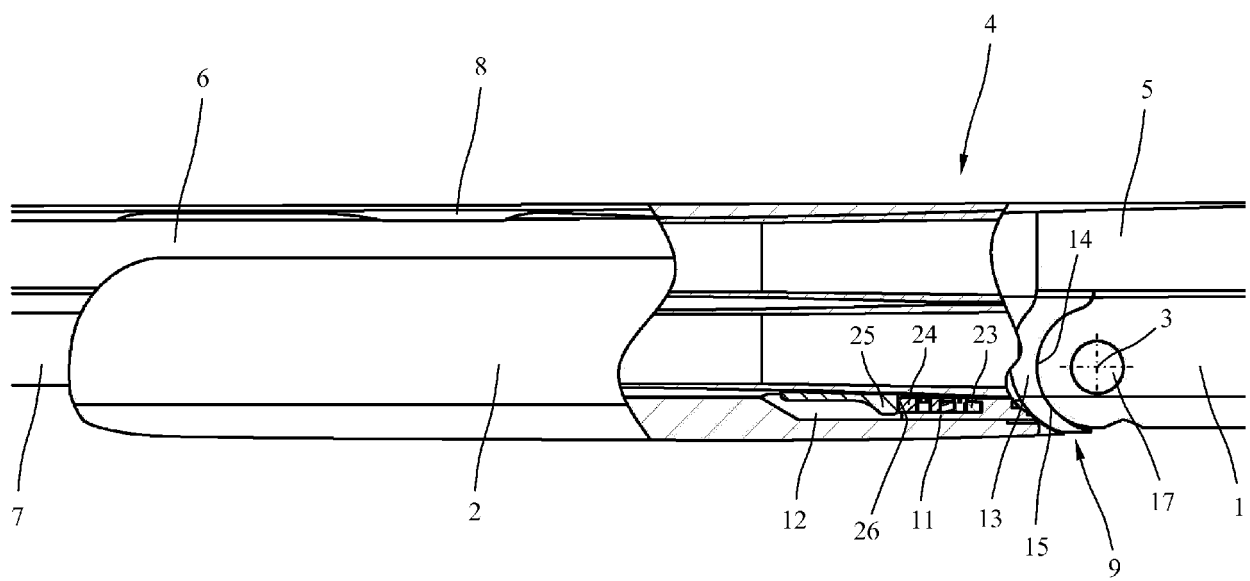


Fig. 1

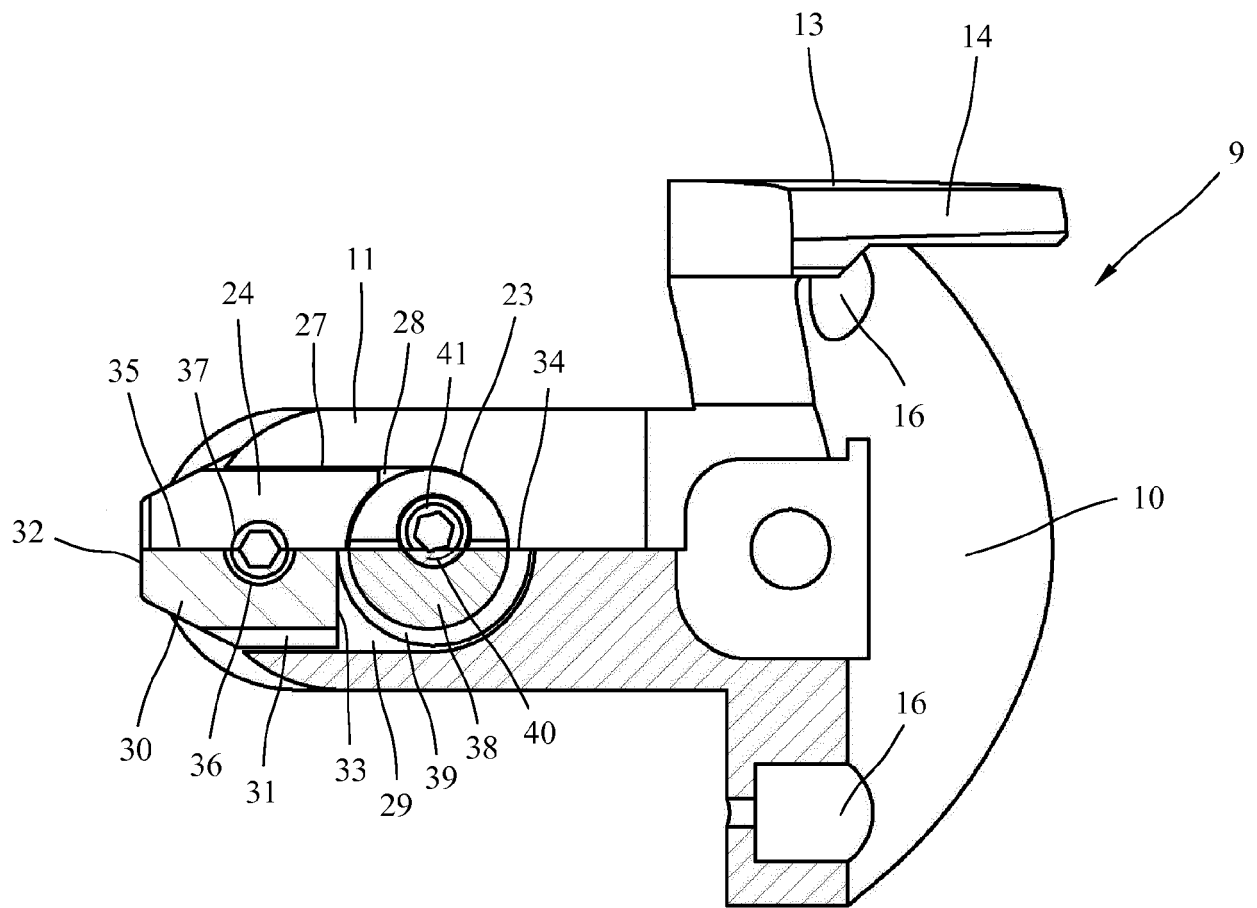


Fig. 2

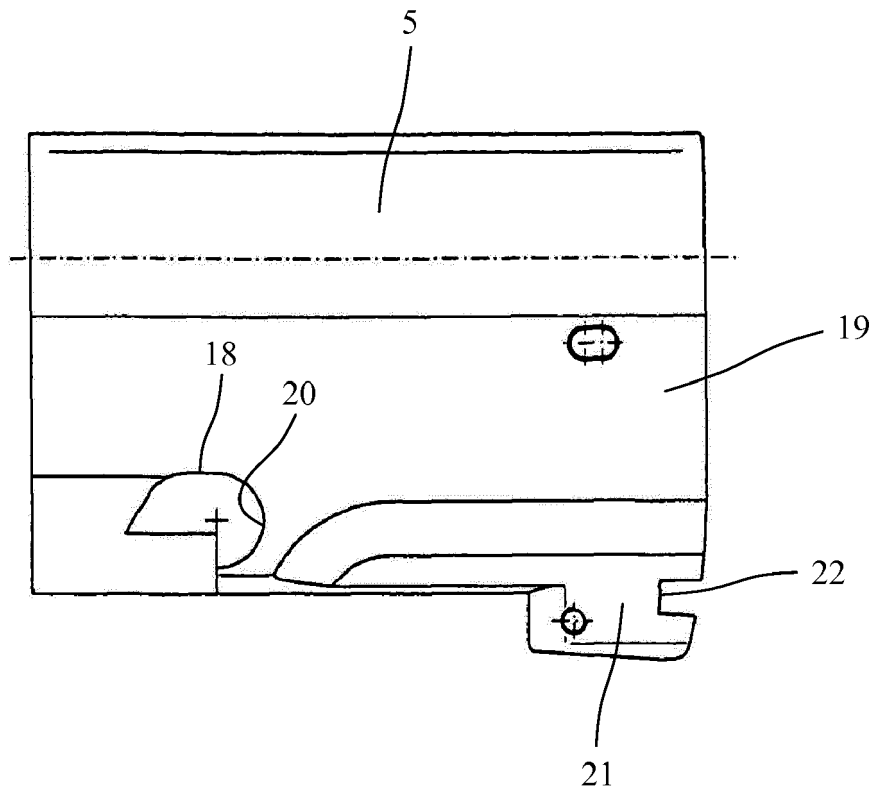


Fig. 3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 16 20 4146

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2006/070289 A1 (BERETTA UGO G [IT]) 6. April 2006 (2006-04-06)	1-7,9, 11,12	INV. F41A3/58
A	* Spalten 20-34; Abbildungen 2-5 *	8,10	F41C7/11

X	GB 1 556 732 A (VERNEY CARRON SA) 28. November 1979 (1979-11-28)	1-3	
A	* Seite 4, rechte Spalte, Zeile 113 - Zeile 120; Abbildung 1 *	11,12	

A	EP 0 862 040 A2 (FRANCHI S P A [IT]) 2. September 1998 (1998-09-02)	1-12	
	* Spalte 2, Zeile 28 - Spalte 4, Zeile 9; Abbildungen 1-6 *		

A	US 241 466 A (WILSON) 10. Mai 1881 (1881-05-10)	1,5,6, 8-12	
	* Seite 1, rechte Spalte, Zeile 53 - Zeile 80; Abbildung 1 *		

A	US 4 964 232 A (MAINLAND DONALD R [US] ET AL) 23. Oktober 1990 (1990-10-23)	1,6,8, 11,12	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
	* Spalte 5, Zeile 35 - Zeile 64; Abbildungen 1,2,6 *		F41A F41C

A,D	DE 199 09 114 C1 (BLASER HORST JAGDWAFFEN [DE]) 5. Oktober 2000 (2000-10-05)	1	
	* das ganze Dokument *		

A,D	DE 102 35 283 C1 (SAT SWISS ARMS TECHNOLOGY AG [CH]) 18. Dezember 2003 (2003-12-18)	1	
	* das ganze Dokument *		

A	FR 2 155 160 A5 (ST ETIENNE MANUF ARMES) 18. Mai 1973 (1973-05-18)	4	
	* Seite 2, Zeile 7 - Zeile 28; Abbildungen 1,2,4-7 *		

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 14. Juni 2017	Prüfer Giesen, Maarten
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 : mündliche 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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 16 20 4146

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten
 Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

14-06-2017

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2006070289 A1	06-04-2006	AT 416355 T CA 2522001 A1 EP 1645831 A1 JP 2006105587 A US 2006070289 A1	15-12-2008 06-04-2006 12-04-2006 20-04-2006 06-04-2006
GB 1556732 A	28-11-1979	BE 846522 A1 DE 2642101 A1 ES 451861 A1 FR 2325893 A1 GB 1556732 A IT 1072552 B	17-01-1977 07-04-1977 01-11-1977 22-04-1977 28-11-1979 10-04-1985
EP 0862040 A2	02-09-1998	AT 242862 T CA 2225354 A1 CN 1191966 A DE 69722763 D1 DE 69722763 T2 EP 0862040 A2 ES 2201243 T3 JP H10318699 A PT 862040 E US 5933998 A ZA 9709482 B	15-06-2003 26-08-1998 02-09-1998 17-07-2003 08-04-2004 02-09-1998 16-03-2004 04-12-1998 31-10-2003 10-08-1999 12-05-1998
US 241466 A	10-05-1881	KEINE	
US 4964232 A	23-10-1990	KEINE	
DE 19909114 C1	05-10-2000	AT 412124 B DE 19909114 C1	27-09-2004 05-10-2000
DE 10235283 C1	18-12-2003	AT 429625 T CA 2434595 A1 DE 10235283 C1 DK 1387141 T3 EP 1387141 A2 ES 2322570 T3 JP 3774213 B2 JP 2004069292 A RU 2293277 C2 US 2004144008 A1	15-05-2009 02-02-2004 18-12-2003 29-06-2009 04-02-2004 23-06-2009 10-05-2006 04-03-2004 10-02-2007 29-07-2004
FR 2155160 A5	18-05-1973	KEINE	

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 10235283 C1 [0002]
- DE 19909114 C1 [0003]