

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges
Eigentum

Internationales Büro

(43) Internationales
Veröffentlichungsdatum
16. Juli 2015 (16.07.2015)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2015/103651 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

F41A 19/10 (2006.01) F41A 19/44 (2006.01)
F41A 17/46 (2006.01) F41A 19/45 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/AT2014/050270

(22) Internationales Anmeldedatum:
11. November 2014 (11.11.2014)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
A 50009/2014 8. Januar 2014 (08.01.2014) AT

(71) Anmelder: STEYR MANNLICHER GMBH [AT/AT];
Ramintal 46, A-4442 Kleinraming (AT).

(72) Erfinder: HÖSZ, Christian; Blumengasse 6, A-7332
Oberpetersdorf (AT).

(74) Anwalt: WEISER, Andreas; Kopfgasse 7, A-1130 Wien
(AT).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW,

BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK,
DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,
GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP,
KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME,
MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ,
OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA,
SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM,
ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST,
SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG,
KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH,
CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE,
IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO,
RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM,
GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz
3)

(54) Title: KNOCK-OFF DEVICE FOR A FIREARM

(54) Bezeichnung : ABSCHLAGVORRICHTUNG FÜR EINE FEUERWAFFE

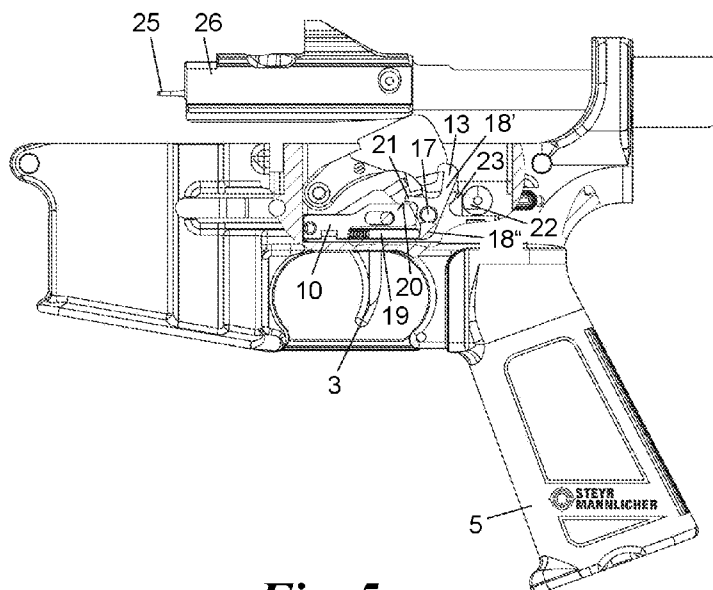


Fig. 5

(57) Abstract: The invention relates to a knock-off device (4) for a firearm (1), comprising a component carrier (9) and a trigger slide (10) which is mounted therein in a linear displaceable manner and has a trigger (3), wherein the trigger slide (10) can be blocked by a movable securing element (22) and carries on an extension (13) a trigger catch (14) for a hammer (15). According to the invention, the extension (13) is formed with the trigger catch (14) as a pawl which is resiliently mounted on the trigger slide (10) and behind which the hammer (15) can be locked.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Abschlagvorrichtung (4) für eine Feuerwaffe (1), umfassend einen Komponententräger (9) und einen daran linearverschieblich gelagerten Abzugsschieber (10) mit einem Abzugszügel (3), wobei der Abzugsschieber (10) durch ein bewegliches Sicherungselement (22) blockierbar ist und an einem Fortsatz (13) eine Abzugsrast (14) für einen Schlaghammer (15) trägt, wobei der Fortsatz (13) mit der Abzugsrast (14) als eine am Abzugsschieber

(10) federnd gelagerte Klinke ausgebildet ist, hinter der der Schlaghammer (15) verrastbar ist.

Abschlagvorrichtung für eine Feuerwaffe

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Abschlagvorrichtung für eine Feuerwaffe, umfassend einen Komponententräger und
5 einen daran linearverschieblich gelagerten Abzugsschieber mit einem Abzugszüngel, wobei der Abzugsschieber durch ein bewegliches Sicherungselement blockierbar ist und an einem Fortsatz eine Abzugsrast für einen Schlaghammer trägt.

Derartige Abschlagvorrichtungen werden z.B. bei den weit
10 verbreiteten Armeegewehren der Typen AR-10/15 oder Steyr AUG eingesetzt. Die Abzugsrast hält den federgespannten Schlaghammer vor dem Abschlagen der Patrone zurück und gibt ihn bei Betätigung des Abzugszüngels zum Abschlagen, d.h. zur Schussauslösung, frei. Nach dem Abschlagen wird der Schlaghammer zur
15 Vorbereitung des nächsten Abschlagens manuell oder bei halbautomatischen und automatischen Feuerwaffen durch Gasdruck entgegen seiner Federkraft gespannt und wieder an der Abzugsrast verrastet, entweder indem der Abzugsschieber mit der Abzugsrast durch den Schlaghammer kurzzeitig ausgerückt wird oder nach der
20 Schussabgabe auf den von einer Halteklinke („Unterbrecher“) temporär gefangenen Schlaghammer wieder einrückt. Beides erfordert eine Beweglichkeit des Abzugsschiebers für den Spannvorgang.

Zum Sichern der Feuerwaffe gegen unbeabsichtigtes Abschlagen wird das Sicherungselement in eine Stellung bewegt, in welcher es den Abzugsschieber blockiert. Dies ist sowohl bei gespanntem Schlaghammer als auch im abgeschlagenen Zustand der
25

- 2 -

Waffe möglich, in letzterem Fall kann der Schlaghammer jedoch nicht gespannt werden, weil der Abzugsschieber blockiert ist. Will man die Feuerwaffe stets einsatzbereit halten, so ist der Schlaghammer vor dem Sichern zu spannen und bleibt dann im gesicherten Zustand gespannt.

Die Erfindung setzt sich zum Ziel, eine Abschlagvorrichtung für eine Feuerwaffe zu schaffen, welche, wenn sie im abgeschlagenen Zustand des Schlaghammers gesichert wird, dennoch nach dem Entsichern sofort erneut abgeschlagen werden kann.

10 Dieses Ziel wird erfindungsgemäß mit einer Abschlagvorrichtung der einleitend genannten Art erreicht, die sich dadurch auszeichnet, dass der Fortsatz mit der Abzugsrast als eine am Abzugsschieber federnd gelagerte Klinke ausgebildet ist, hinter der der Schlaghammer verrastbar ist.

15 Auf diese Weise ist ein Spannen des Schlaghammers möglich, auch wenn der Abzugsschieber durch das Sicherungselement blockiert ist, d.h. die Feuerwaffe gesichert ist. Die abgeschlagene, gesicherte Waffe kann jederzeit, z.B. beim Aufnehmen im Einsatzfall, vorbereitend gespannt werden, wonach sie beim Entsichern ohne jedweden Zeitverlust und ohne störende Geräuschentwicklung durch das Spannen sofort zum erneuten Abschlagen bereit ist. Zugleich wird dadurch die Abschlagvorrichtung geschont, da sie nicht dauerhaft unter Spannung steht.

25 Um dem Fortsatz einen stabilen, klar festgelegten Sitz beim Abschlagen zu geben, ist es besonders vorteilhaft, wenn der Abzugsschieber einen Anschlag für eine Nase des Fortsatzes

hat, welcher Anschlag die Schwenkbewegung des Fortsatzes begrenzt.

Besonders bevorzugt bildet der Fortsatz einen zweiarmigen Hebel, an dessen einem Arm die Abzugsrast ausgebildet ist und
5 an dessen anderem Arm ein im Abzugsschieber geführter federbeaufschlagter Stift angreift. Dadurch kann die Kraft beim Ver-
rasten der Abzugsrast am Schlaghammer durch Wahl der Härte der Feder des Stifts beliebig angepasst werden. Der am genannten
anderen Arm angreifende Stift führt dort zu einer auch gegen-
10 über Verschmutzung der Feuerwaffe unempfindlichen Angriffsfläche.

Günstig ist es, wenn das Sicherungselement eine im Komponententräger quer zum Abzugsschieber verlaufende Exzenterwelle
ist. Eine solche Exzenterwelle bildet ein bewährtes Sicherungs-
15 element, welches beim Verdrehen den Abzugsschieber sicher in
seine blockierte Stellung bringt und dort hält und ferner beispielsweise an der Gehäuseaußenseite über einen seitlichen Flügel einfach bedienbar ist. Dabei ist zugleich die Stellung des
Sicherungselements an jener des Flügels ablesbar.

20 Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines in den beigeschlossenen Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. In den Zeichnungen zeigen:

Fig. 1 eine Feuerwaffe mit einer Abschlagvorrichtung gemäß der Erfindung in einer ausschnittsweisen Seitenansicht; und
25 die Fig. 2 bis 5 die Abschlagvorrichtung der Feuerwaffe von Fig. 1 mit gespanntem Schlaghammer (Fig. 2), beim Freigeben des Schlaghammers durch die Abzugsrast (Fig. 3), nach dem Ab-

- 4 -

schlagen (Fig. 4) und beim Spannen des Schlaghammers im gesicherten Zustand (Fig. 5), jeweils in teilweise geschnittener Seitenansicht.

Gemäß Fig. 1 hat eine Feuerwaffe 1 - z.B. ein halb- oder vollautomatisches Sturmgewehr, ein Jagdgewehr, eine Pistole, Maschinenpistole od.dgl. - ein Gehäuse 2, aus welchem ein Abzugszüngel 3 einer darin untergebrachten Abschlagvorrichtung 4 herausragt. Das Gehäuse 2 trägt ferner einen Griffteil 5 und (jeweils nur im Ansatz dargestellt) einen Lauf 6 und einen Schaft 7. Ein Sicherungsflügel 8 an der Außenseite des Gehäuses 2 kann zum Sichern der Abschlagvorrichtung 4 manuell verdreht werden, wie im Folgenden anhand der Fig. 2 bis 5 näher erläutert.

Gemäß den Fig. 2 bis 5 ist an einem Komponententräger 9 der Abschlagvorrichtung 4 ein Abzugsschieber 10 mit dem davon auskragenden Abzugszüngel 3 linearverschieblich gelagert. Zur Begrenzung seiner Linearbewegung hat der Abzugsschieber 10 ein Langloch 11, welches von einem Zapfen 12 des Komponententrägers 9 quer durchsetzt ist. Der Abzugsschieber 10 ist in Richtung seiner in Fig. 2 dargestellten vorderen (laufseitigen) Stellung federbeaufschlagt. Der Abzugsschieber 10 könnte alternativ seitliche Zapfen zur Linearführung in Nuten des Komponententrägers 9 haben oder überhaupt ein geeignet angeordneter, schwenkbarer Abzugshebel sein (nicht dargestellt).

Der Abzugsschieber 10 hat an seiner dem Lauf 6 abgewandten Seite einen Fortsatz 13 mit einer Abzugrast 14, an welcher ein Schlaghammer 15 mit einem Vorsprung 16 in der gespannten Stel-

- 5 -

lung (Fig. 2) verrastbar ist. Anstelle des Vorsprungs 16 könnte am Schlaghammer 15 z.B. eine Kerbe zum Verrasten hinter der Abzugsrast 14 ausgebildet sein oder der Schlaghammer 15 direkt hinter einer passend geformten Abzugsrast 14 verrasten.

5 Der Fortsatz 13 mitsamt der Abzugsrast 14 ist als eine am Abzugsschieber 10 bei 17 schwenkbar gelagerte und federbeaufschlagte Klinke ausgebildet, hinter welcher der Schlaghammer 15 zur Verrastung einklinken bzw. einschnappen kann. Zur Federbeaufschlagung des Fortsatzes 13 in Richtung nach vorne, zum
10 Schlaghammer 15 hin, ist der Fortsatz 13 als zweiarmiger Hebel angeführt, dessen einer Arm 18' die Abzugsrast 14 trägt und an dessen anderem Arm 18" ein im Abzugsschieber 10 geführter, federbeaufschlagter Stift 19 angreift. Um die Schwenkbewegung des Fortsatzes 13 zu begrenzen, kann der Abzugsschieber 10 einen
15 Anschlag 20 für eine Nase 21 des Fortsatzes 13 haben (Fig. 5).

Ein Sicherungselement 22, im dargestellten Beispiel eine Exzenterwelle, ist im Komponententräger 9 quer zum Abzugsschieber 10 gelagert und mit Hilfe des Sicherungsflügels 8 in verschiedene Verdrehstellungen versetzbar, u.zw. eine entsicherte
20 Stellung (Fig. 2 - 4), in welcher die Exzenterwelle 22 dem Abzugsschieber 10, genauer einem rückwärtigen Vorsprung 23 desselben, eine Aussparung 24 zur freien Bewegung des Abzugsschiebers 10 darbietet, und eine gesicherte Stellung (Fig. 5), in welcher die Exzenterwelle 22 am Vorsprung 23 anliegt und da-
25 durch den Abzugsschieber 10 in seiner vorderen (laufseitigen) Stellung blockiert. Das Sicherungselement 22 könnte alternativ

- 6 -

auch ein z.B. ebenfalls quer zum Abzugsschieber 10 verlaufender Schieber mit der genannten Funktionalität sein.

Zum Abschlagen wird gemäß Fig. 3 das Abzugszüngel 3 mit dem Abzugsschieber 10 entgegen dessen Federbeaufschlagung gezogen, bis der Vorsprung 23 am Sicherungselement 22 anläuft. Dabei gibt die Abzugsrast 14 den Vorsprung 16 des Schlaghammers 15 frei, welcher daraufhin federbeaufschlagt abschlägt und auf eine Zündnadel 25 trifft (Fig. 4), die in einem Verschlussträger 26 gelagert ist (Fig. 5).

Zum Neuspannen der Feuerwaffe 1 wird der Schlaghammer 15 von dem - manuell oder durch die Verbrennungsgase des soeben abgegebenen Schusses betätigten - Verschlussträger 26 zurück nach unten gedrückt, u.zw. bis zunächst ein federnd gelagerter Unterbrecher 27 den Schlaghammer 15 vorübergehend fängt, welcher dann von dem nach vorne rückkehrenden Abzugsschieber 10 mit der Klinke aus Fortsatz 13 und Abzugsrast 14 abgelöst wird.

Im gesicherten Zustand der Abschlagvorrichtung 4 gemäß Fig. 5 kann der Schlaghammer 15 aufgrund der schwenkbaren Lagerung des Fortsatzes 13 - trotz Blockierung des Abzugsschiebers 10 - gespannt werden, indem er mit seinem Vorsprung 16 den Fortsatz 13 wegschwenkt. Dazu sind der Vorsprung 16 und/oder der Kopf des Fortsatzes 13 mit einer entsprechenden Abschrägung oder Abrundung versehen, um das Wegschwenken der Klinke aus Fortsatz 13 und Abzugsrast 14 zu ermöglichen. Der Schlaghammer 15 ist dann hinter der Klinke verrastet und gespannt, der Abzugsschieber 10 verharrt dabei in seiner durch das Sicherungselement 22 blockierten Stellung.

Die Erfindung ist nicht auf die dargestellten Ausführungsformen beschränkt, sondern umfasst alle Varianten, Kombinationen und Modifikationen, die in den Rahmen der angeschlossenen Ansprüche fallen.

Patentansprüche:

1. Abschlagvorrichtung für eine Feuerwaffe (1), umfassend einen Komponententräger (9) und einen daran linearverschieblich gelagerten Abzugsschieber (10) mit einem Abzugszüngel (3), wobei der Abzugsschieber (10) durch ein bewegliches Sicherungselement (22) blockierbar ist und an einem Fortsatz (13) eine Abzugsrast (14) für einen Schlaghammer (15) trägt, dadurch gekennzeichnet, dass der Fortsatz (13) mit der Abzugsrast (14) als eine am Abzugsschieber (10) federnd gelagerte Klinke ausgebildet ist, hinter der der Schlaghammer (15) ver-rastbar ist.

2. Abschlagvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Abzugsschieber (10) einen Anschlag (20) für eine Nase (21) des Fortsatzes (13) hat, welcher Anschlag (20) die Schwenkbewegung des Fortsatzes (13) begrenzt.

3. Abschlagvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Fortsatz (13) einen zweiarmigen Hebel bildet, an dessen einem Arm (18') die Abzugsrast (14) ausgebildet ist und an dessen anderem Arm (18'') ein im Abzugsschieber (10) geführter federbeaufschlagter Stift (19) angreift.

4. Abschlagvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Sicherungselement (22) eine im Komponententräger (9) quer zum Abzugsschieber (10) verlaufende Exzenterwelle ist.

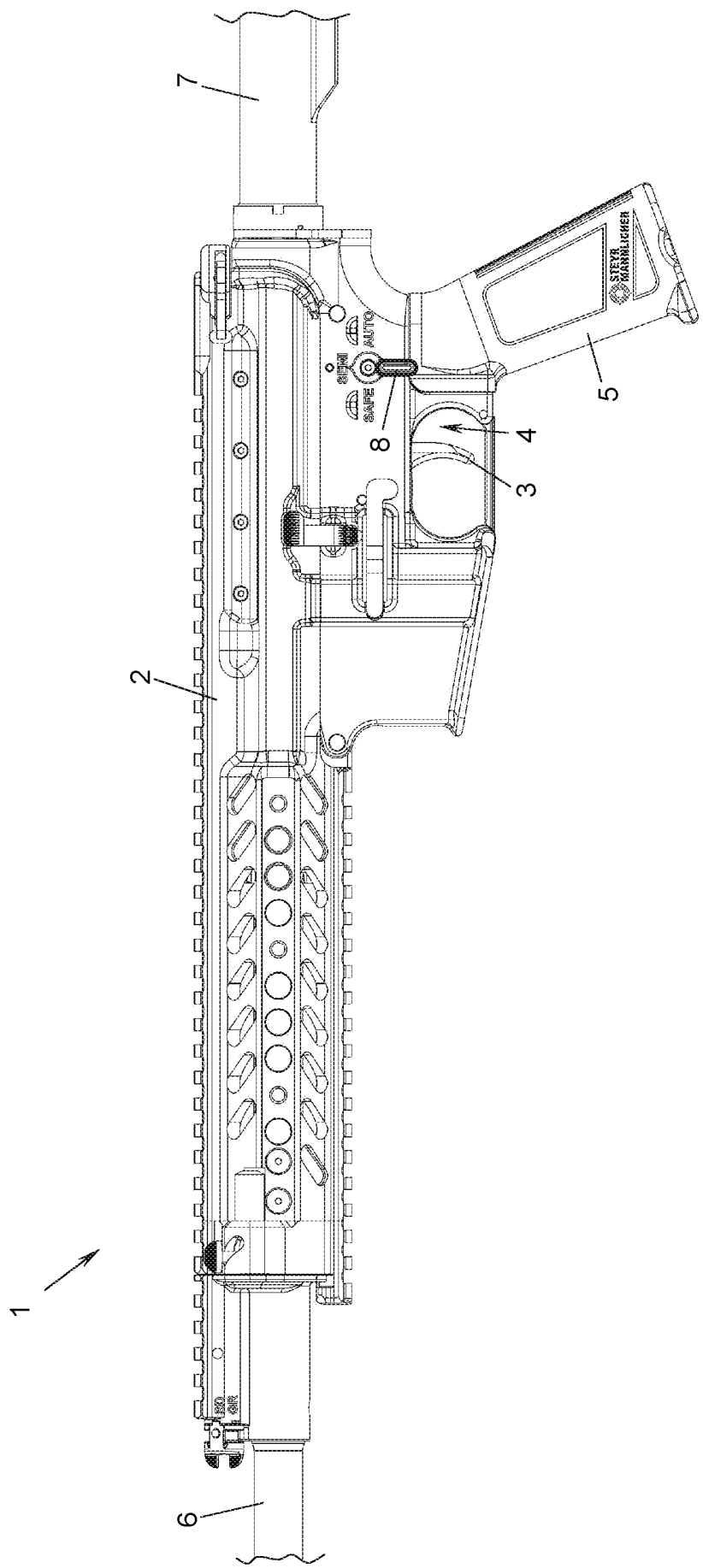
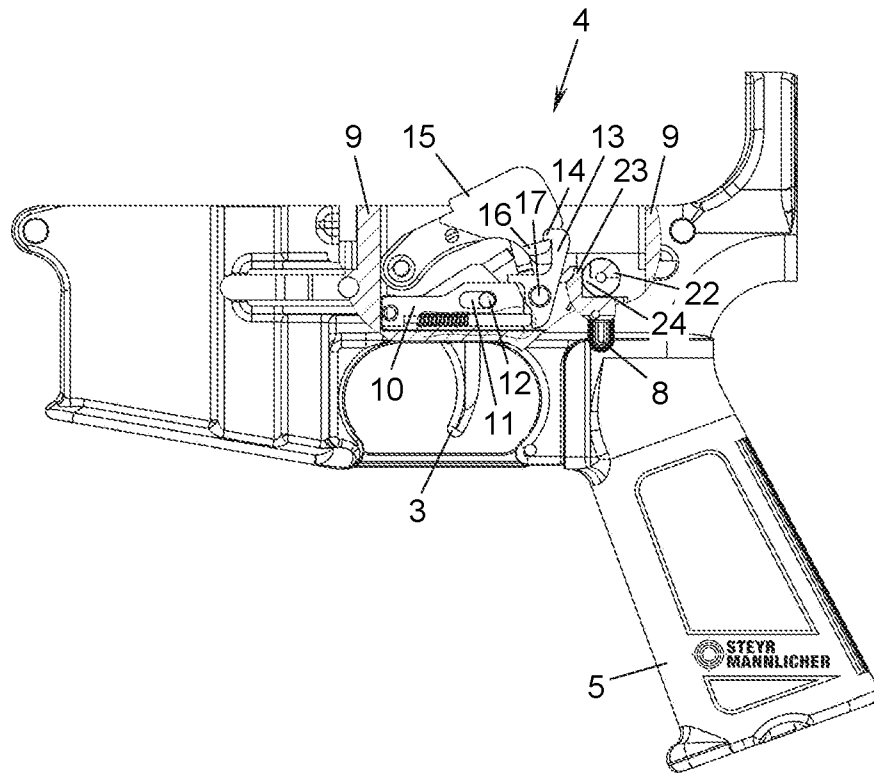
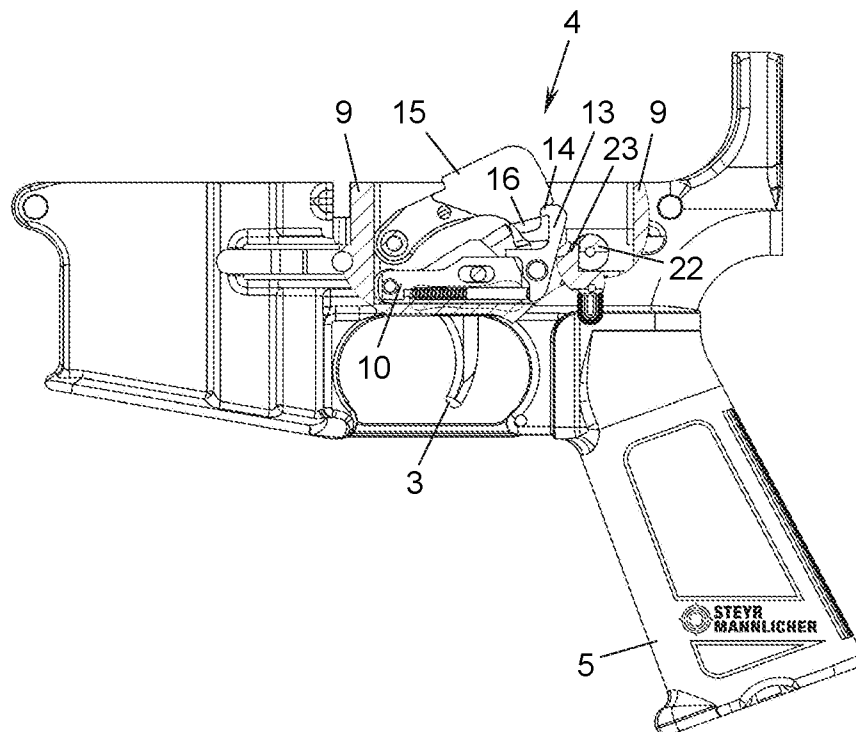


Fig. 1

2/3

*Fig. 2**Fig. 3*

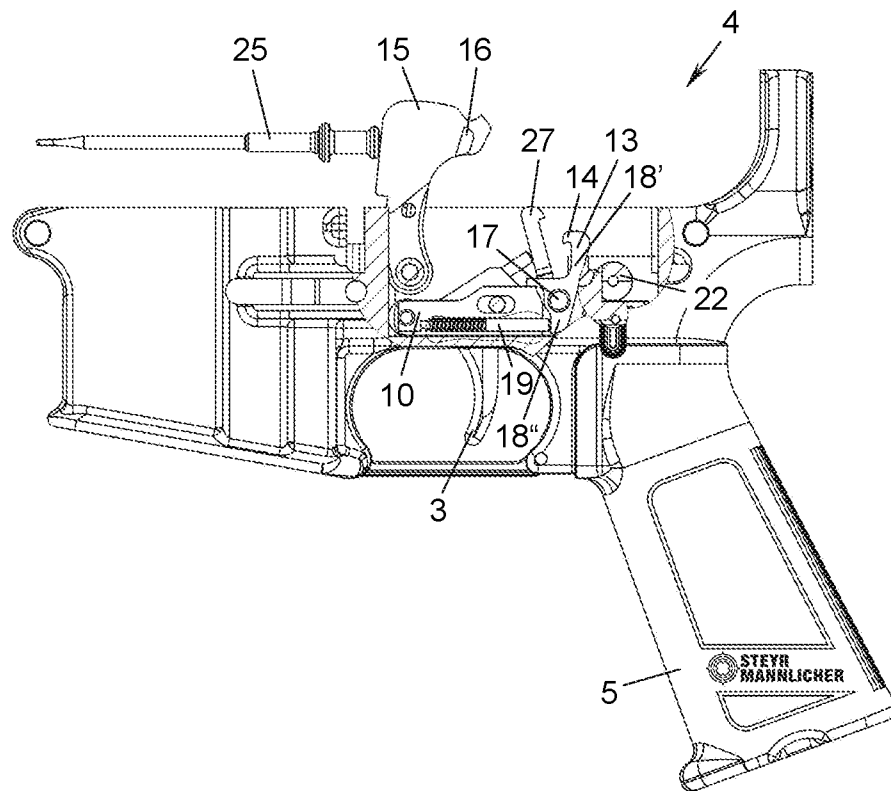


Fig. 4

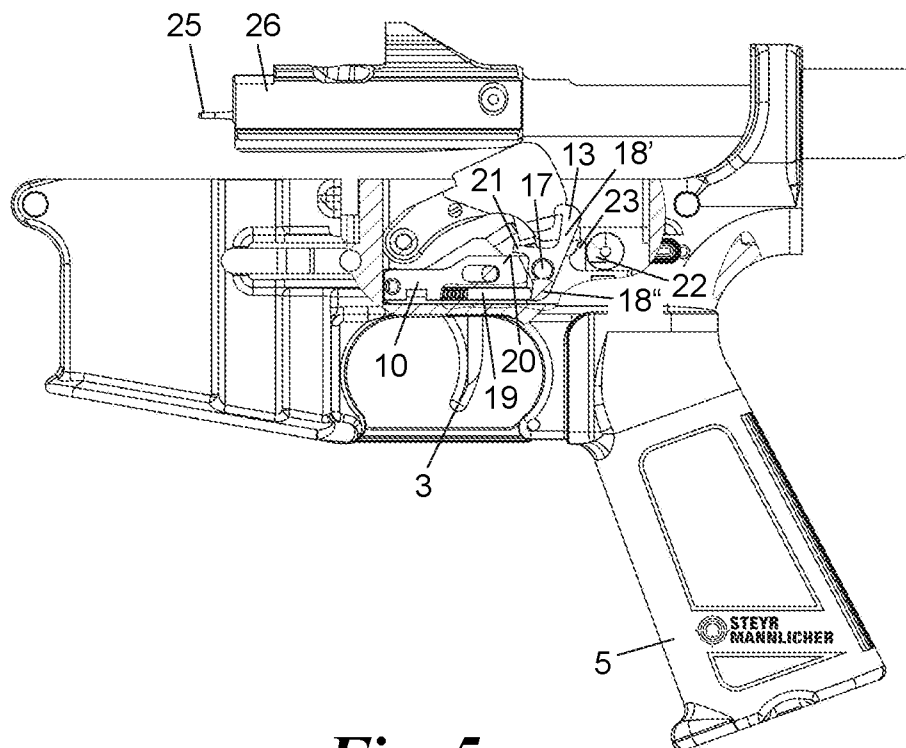


Fig. 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/AT2014/050270

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. F41A19/10 F41A17/46 F41A19/44
ADD. F41A19/45

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
F41A

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPO-Internal, PAJ, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 574 915 C (SIMSON & CO) 21 April 1933 (1933-04-21) the whole document	1,4
X	US 2 804 809 A (FRATES THOMAS L) 3 September 1957 (1957-09-03) column 2, line 65 - column 4, line 18; figures 2-6,32-34	1,2
X	US 1 077 103 A (SMITH MORRIS FORD [US]) 28 October 1913 (1913-10-28) page 2, right-hand column, line 117 - page 3, right-hand column, line 80; figures 3-5,9-13	1
	----- -/--	



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

20 February 2015

Date of mailing of the international search report

26/02/2015

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Giesen, Maarten

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/AT2014/050270

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 4 664 015 A (KENNEDY JOSEPH E [US]) 12 May 1987 (1987-05-12) column 1, line 53 - column 4, line 36; figures 1-3 -----	1,4
Y	US 2 549 797 A (GAIDOS ALONZO F) 24 April 1951 (1951-04-24) column 2, line 4 - column 4, line 44; figures 1-4 -----	1,4
A	US 1 972 763 A (DUTTON HOWARD B) 4 September 1934 (1934-09-04) page 1, right-hand column, lines 66-109; figures 1-3 -----	1-4
A	US 4 109 559 A (DAVIS FLOYD WILLIAM) 29 August 1978 (1978-08-29) column 2, lines 9-46; figures 1-4 -----	1-3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/AT2014/050270

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 574915	C	21-04-1933	NONE
US 2804809	A	03-09-1957	NONE
US 1077103	A	28-10-1913	NONE
US 4664015	A	12-05-1987	NONE
US 2549797	A	24-04-1951	NONE
US 1972763	A	04-09-1934	NONE
US 4109559	A	29-08-1978	NONE

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. F41A19/10 F41A17/46 F41A19/44
 ADD. F41A19/45

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 F41A

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, PAJ, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 574 915 C (SIMSON & CO) 21. April 1933 (1933-04-21) das ganze Dokument -----	1,4
X	US 2 804 809 A (FRATES THOMAS L) 3. September 1957 (1957-09-03) Spalte 2, Zeile 65 - Spalte 4, Zeile 18; Abbildungen 2-6,32-34 -----	1,2
X	US 1 077 103 A (SMITH MORRIS FORD [US]) 28. Oktober 1913 (1913-10-28) Seite 2, rechte Spalte, Zeile 117 - Seite 3, rechte Spalte, Zeile 80; Abbildungen 3-5,9-13 ----- -/-	1



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

20. Februar 2015

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

26/02/2015

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Giesen, Maarten

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	US 4 664 015 A (KENNEDY JOSEPH E [US]) 12. Mai 1987 (1987-05-12) Spalte 1, Zeile 53 - Spalte 4, Zeile 36; Abbildungen 1-3 -----	1,4
Y	US 2 549 797 A (GAIDOS ALONZO F) 24. April 1951 (1951-04-24) Spalte 2, Zeile 4 - Spalte 4, Zeile 44; Abbildungen 1-4 -----	1,4
A	US 1 972 763 A (DUTTON HOWARD B) 4. September 1934 (1934-09-04) Seite 1, rechte Spalte, Zeilen 66-109; Abbildungen 1-3 -----	1-4
A	US 4 109 559 A (DAVIS FLOYD WILLIAM) 29. August 1978 (1978-08-29) Spalte 2, Zeilen 9-46; Abbildungen 1-4 -----	1-3

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/AT2014/050270

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 574915	C	21-04-1933	KEINE
US 2804809	A	03-09-1957	KEINE
US 1077103	A	28-10-1913	KEINE
US 4664015	A	12-05-1987	KEINE
US 2549797	A	24-04-1951	KEINE
US 1972763	A	04-09-1934	KEINE
US 4109559	A	29-08-1978	KEINE