(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
24. Juli 2008 (24.07.2008)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2008/086545 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
F41A 17/70 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/AT2007/000016

(22) Internationales Anmeldedatum:
18. Januar 2007 (18.01.2007)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(71) Anmelder *(für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US)*: **CURA INVESTHOLDING GMBH** [AT/AT]; Eyerspergring 4/5, A-2700 Wiener Neustadt (AT).

(72) Erfinder; und
(75) Erfinder/Anmelder *(nur für US)*: **KEFER, Hubert** [AT/AT]; Hubhanslauweg 21, A-4820 Bad Ischl (AT).

(74) Anwalt: **WEISER, Andreas**; Hietzinger Hauptstrasse 4, A-1130 Wien (AT).

(81) Bestimmungsstaaten *(soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart)*: AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, 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, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:
— *mit internationalem Recherchenbericht*

(54) Title: GUN LOCK

(54) Bezeichnung: GEWEHRSCHLOSS

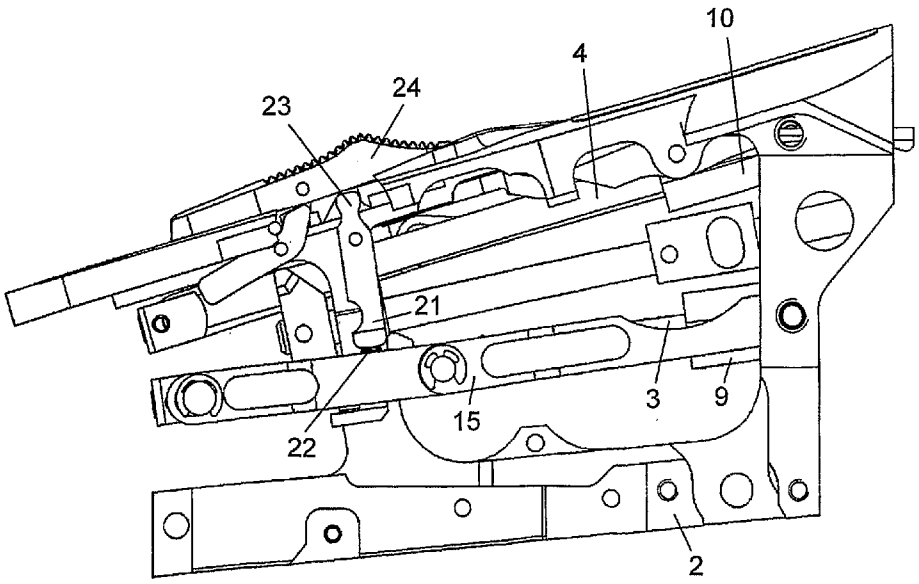


Fig.2b

(57) Abstract: Gun lock (1) with a housing (2), at least one striking pin (3, 4) which is guided axially in the housing (2) and which can be cocked by a main spring (5,6), and a toggle lever (15, 16) which works between the housing (2) and the striking pin (3, 4) and which in the stretched position keeps the striking pin (3, 4) cocked and which can be actuated into an angular position to release the striking pin (3,4), and with a locking device (21 - 26) to block and unblock the toggle lever (15, 16) in the stretched position thereof.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2008/086545 A1

(57) Zusammenfassung: Gewehrschloß (1) mit einem Gehäuse (2), zumindest einem darin axial geführten und durch eine Schlagfeder (5, 6) vorspannbaren Schlagstück (3, 4) und einem zwischen Gehäuse (2) und Schlagstück (3, 4) wirkenden Kniehebel (15, 16) , welcher in seiner Streckstellung das Schlagstück (3, 4) vorgespannt hält und zum Abschlagen des Schlagstückes (3, 4) in seine Winkelstellung auslösbar ist, und mit einer Arretiereinrichtung (21- 26) zum freigebbaren Blockieren des Kniehebels (15, 16) in seiner Streckstellung.

Gewehrschloß

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Gewehrschloß mit einem Gehäuse, zumindest einem darin axial geführten und durch eine Schlagfeder vorspannbaren Schlagstück und einem zwischen Gehäuse und Schlagstück wirkenden Kniehebel, welcher in seiner Streckstellung das Schlagstück vorgespannt hält und zum Abschlagen des Schlagstückes in seine Winkelstellung auslösbar ist.

Ein derartiges Gewehrschloß ist aus der EP 0 855 569 bekannt. Als Sicherung gegen das unbeabsichtigte Lösen eines Schusses ist bei dem bekannten Schloß ein zu den Schlagstücken querbewegliches und mit einer Fangraste für die Schlagstücke ausgestattetes Gleitstück vorgesehen. In seiner Sicherungsstellung fängt das Gleitstück ein unbeabsichtigt abgeschlagenes Schlagstück vor dem Auftreffen auf die Patrone ab.

Auch wenn die bekannte Konstruktion bereits eine hohe Sicherheit bietet, hat sie dennoch den Nachteil, daß sie erst nach einem unbeabsichtigten Abschlagen der Schlagstücke eingreift. Unter besonders widrigen Umständen, beispielsweise bei starken Stoßbeschleunigungen in rasch wechselnden Richtungen, kann es passieren, daß die Fangrasten die Schlagstücke verfehlen oder sich von diesen wieder lösen, eine überaus gefährliche Situation. Darüber hinaus ist nach einem Eingriff dieser Sicherung ein Neuspannen erforderlich, um das Gewehrschloß wieder in Schußbereitschaft zu bringen.

Die Erfindung setzt sich zum Ziel, ein Gewehrschloß der eingangs genannten Art mit höchstem Sicherheitsstandard zu schaffen. Dieses Ziel wird erfindungsgemäß erreicht, indem eine Arretiereinrichtung zum freigebbaren Blockieren des Kniehebels in seiner Streckstellung vorgesehen wird.

Die Sicherung der Erfindung greift dort an, wo die Auslösung der Schlagstücke eingeleitet wird, und zwar direkt an den Kniehebeln. Damit wirkt die erfindungsgemäße Sicherung eine Stufe früher als die bekannten Konstruktionen und blockiert ge-

nau jene Elemente, welche in einem fragilen Auslösegleichgewicht unter einer starken Vorspannkraft stehen, und zwar die Kniehebel in ihrer Streckstellung.

Es versteht sich, daß der hier verwendete Begriff „Streckstellung" auch eine geringfügige Überstreckstellung (Übertotpunktlage) der Kniehebel umfaßt, wie in der Technik bekannt.

Eine erste bevorzugte Ausführungsform der Erfindung zeichnet sich dadurch aus, daß die Arretiereinrichtung ein am Gehäuse gelagerter Schwenkhebel ist, welcher in der Blockierstellung quer zum Kniehebel an diesem anliegt und in der Lösestellung von diesem weggeschwenkt ist. Diese Ausführungsform eignet sich insbesondere für einen nach oben einknickenden Kniehebel, wenn die Arretiereinrichtung im oberen Bereich des Gewehrschlosses angeordnet ist (bzw. umgekehrt). In diesem Fall ist es auch besonders günstig, wenn an dem Gehäuse ein Betätigungsschieber zum Verschwenken des Schwenkhebels gelagert ist.

Gemäß einer zweiten bevorzugten Ausführungsform der Erfindung wird vorgesehen, daß die Arretiereinrichtung ein am Gehäuse gelagerter Betätigungsschieber ist, welcher in der Blockierstellung den Kniehebel über eine Raste ergreift und in der Lösestellung diesen freigibt. Diese Ausführungsform eignet sich besonders für einen nach unten einknickenden Kniehebel, wenn die Arretiereinrichtung im oberen Bereich des Gehäuses angeordnet ist (bzw. umgekehrt).

Ein weiterer Aspekt der Erfindung schafft ein Gewehrschloß für eine Doppellaufwaffe mit zwei Schlagfedern, zwei Schlagstücken und zwei Kniehebeln, welches sich durch eine mit einem Betätigungsschieber ausgestattete Arretiereinrichtung der erstgenannten Ausführungsform für den ersten Kniehebel und eine Arretiereinrichtung der zweitgenannten Ausführungsform für den zweiten Kniehebel auszeichnet, wobei sich die Arretiereinrichtungen einen gemeinsamen Betätigungsschieber teilen. Dies ergibt eine besonders platzsparende und kostengünstige Konstruktion.

Die Erfindung wird nachstehend anhand eines in den beigeschlossenen Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispieles näher erläutert. In den Zeichnungen zeigt:

Fig. 1 ein Gewehrschloß nach dem Stand der Technik in der Seitenansicht und

die Fig. 2a/b bis 4a/b das Gewehrschloß der Erfindung einmal in der gesicherten (Fig. 2a/b), entsicherten (Fig. 3a/b) und der abgeschlagenen Stellung (Fig. 4a/b), und zwar jeweils einmal von der einen (a) und der anderen (b) Seite (Gehäuse ist nur in den Fig. 1 und 2a/b dargestellt).

Fig. 1 zeigt ein Gewehrschloß 1 für eine nicht weiter dargestellte Doppellaufflinte mit einem als Basküle ausgebildeten Gehäuse 2, in dem zwei Schlagstücke 3, 4 axial geführt sind. Die Schlagstücke 3, 4 sind jeweils durch eine Schlagfeder 5, 6 vorspannbar, die sich zwischen einer gehäusefesten Führungsbüchse 7, 8 für die Schlagstücke 3, 4 und einem Schlagkopf 9, 10 der Schlagstücke 3, 4 abstützt.

Mit Hilfe einer Spannvorrichtung 11, umfassend einen Spannhebel 12 und eine Spannstange 13 mit entsprechenden Mitnehmern, können die Schlagstücke 3, 4 von der in Fig. 1 und Fig. 4a/b gezeigten entspannten bzw. abgeschlagenen Stellung in die Vorspannstellung der Fig. 2a/b und Fig. 3a/b gebracht werden.

Zum Halten der Schlagstücke 3, 4 in der Vorspannstellung dient jeweils ein Kniehebel 15, 16, der an seinem einen Ende am Gehäuse 2 und an seinem anderen Ende am Ende des jeweiligen Schlagstückes 3, 4 angelenkt ist. In der in den Fig. 2a/b und 3a/b gezeigten Streckstellung hält jeder Kniehebel 15, 16 sein Schlagstück 3, 4 gegen die Kraft der Schlagfeder 5, 6 gespannt. Zum Abschlagen des Schlagstückes braucht der jeweilige Kniehebel 15, 16 nur geringfügig aus seiner Streckstellung ausgelenkt zu werden (bzw. von einer geringfügigen Überstreckstellung aus seinen Totpunkt zu überwinden), um das Abschlagen des Schlagstückes auszulösen.

Das Auslenken der Kniehebel 15, 16 aus ihrer Streckstellung wird über einen Abzugsmechanismus 17 mit jeweils einem Züngel 18, 19 und entsprechenden Hebelarmen 20 (nur einer gezeigt) bewirkt, wie in der Technik bekannt.

Zur Sicherung der Kniehebel 15, 16 gegen eine unbeabsichtigte Auslösung dient jeweils eine Arretiereinrichtung, welche nun anhand der Fig. 2a/b bis 4a/b näher erläutert wird.

Die Fig. 2a und 2b zeigen die Arretiereinrichtungen in ihrer gesicherten Stellung, in welcher sie die Bewegung der Kniehebel 15, 16 blockieren. Die Arretiereinrichtung für den unteren, nach oben einknickenden Kniehebel 15 umfaßt dazu einen am Gehäuse 2 gelagerten zweiarmigen Schwenkhebel 21, der in der Blockierstellung (Fig. 2b) quer zum Kniehebel 15 steht und mit seinem einen Hebelarm bei 22 am Kniehebel 15 anliegt. Der gegenüberliegende Hebelarm 23 des Schwenkhebels 21 wird von einem Betätigungsschieber 24 so mitgenommen, daß er von der in Fig. 2b gezeigten Blockierstellung in eine in Fig. 3b gezeigte Lösestellung weggeschwenkt werden kann, in welcher er nicht mehr am Kniehebel 15 anliegt. Fig. 3b zeigt diese entsicherte Stellung: Durch Betätigen des Abzugsmechnismus 17 kann nun der Kniehebel 15 ausgelenkt und das Abschlagen des Schlagstückes 3 ausgelöst werden. Fig. 4b zeigt die abgeschlagene Stellung.

Die Arretiereinrichtung für den oberen, nach unten einknickenden Kniehebel 16 umfaßt eine zwischen Betätigungsschieber 24 und Kniehebel 16 ausgebildete Raste in Form eines Rasthakens 25 am Kniehebel 16 und eines damit zusammenwirkenden Vorsprunges 26 am Betätigungsschieber 24 (Fig. 2a). Selbstverständlich könnte die Raste 25, 26 auch anders ausgebildet sein, z.B. durch einen Vorsprung oder eine Ausnehmung am Kniehebel 16, die von einem entsprechenden Rasthaken am Betätigungsschieber 24 ergriffen wird, usw.

In der in Fig. 2a gezeigten Blockierstellung der Arretiereinrichtung verhindert die Raste 25, 26 eine Bewegung des Kniehebels 16. Durch Verschieben des Betätigungsschiebers 24 in seine Lösestellung wird die Raste 25, 26 gelöst (Fig. 3a), so-

daß bei einem Auslenken des Kniehebels 16 durch den Abzugsmechanismus 17 der Kniehebel 16 einknicken kann, wodurch das obere Schlagstück 4 abgeschlagen wird und der Schuß bricht. Fig. 4a zeigt die abgeschlagene Stellung.

Anstelle eines gemeinsamen Betätigungsschiebers 24 für die Arretiereinrichtungen der Kniehebel 15, 16 könnten diese auch voneinander vollkommen getrennt und mit gesonderten Betätigungselementen, z.B. gesonderten Betätigungsschiebern, ausgestattet sein.

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

Patentansprüche:

1. Gewehrschloß (1) mit einem Gehäuse (2), zumindest einem darin axial geführten und durch eine Schlagfeder (5, 6) vorspannbaren Schlagstück (3, 4) und einem zwischen Gehäuse (2) und Schlagstück (3, 4) wirkenden Kniehebel (15, 16), welcher in seiner Streckstellung das Schlagstück (3, 4) vorgespannt hält und zum Abschlagen des Schlagstückes (3, 4) in seine Winkelstellung auslösbar ist, gekennzeichnet durch eine Arretiereinrichtung (21-26) zum freigebbaren Blockieren des Kniehebels (15, 16) in seiner Streckstellung.

2. Gewehrschloß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Arretiereinrichtung (21-24) ein am Gehäuse (2) gelagerter Schwenkhebel (21) ist, welcher in der Blockierstellung quer zum Kniehebel (15) an diesem anliegt und in der Lösestellung von diesem weggeschwenkt ist.

3. Gewehrschloß nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Gehäuse (2) ein Betätigungsschieber (24) zum Verschwenken des Schwenkhebels (21) gelagert ist.

4. Gewehrschloß nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Arretiereinrichtung (25-26) ein am Gehäuse (2) gelagerter Betätigungsschieber (24) ist, welcher in der Blockierstellung den Kniehebel (16) über eine Raste (25, 26) ergreift und in der Lösestellung diesen freigibt.

5. Gewehrschloß für eine Doppellaufwaffe mit zwei Schlagfedern, zwei Schlagstücken und zwei Kniehebeln, gekennzeichnet durch eine erste Arretiereinrichtung (21-24) nach Anspruch 3 für den ersten Kniehebel (15) und eine zweite Arretiereinrichtung (24-26) nach Anspruch 4 für den zweiten Kniehebel (16), welche Arretiereinrichtungen (21-26) sich einen gemeinsamen Betätigungsschieber (24) teilen.

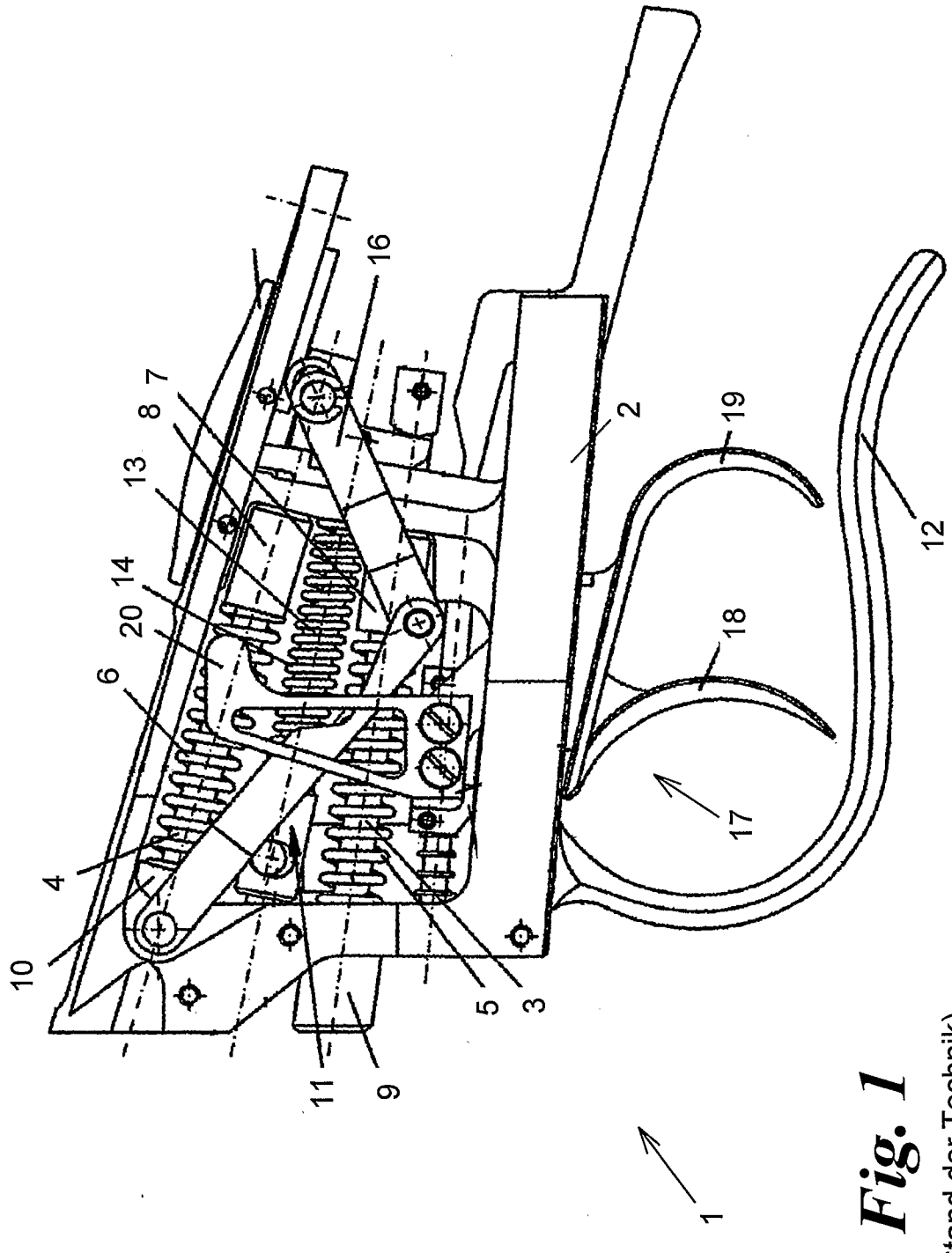


Fig. 1
(Stand der Technik)

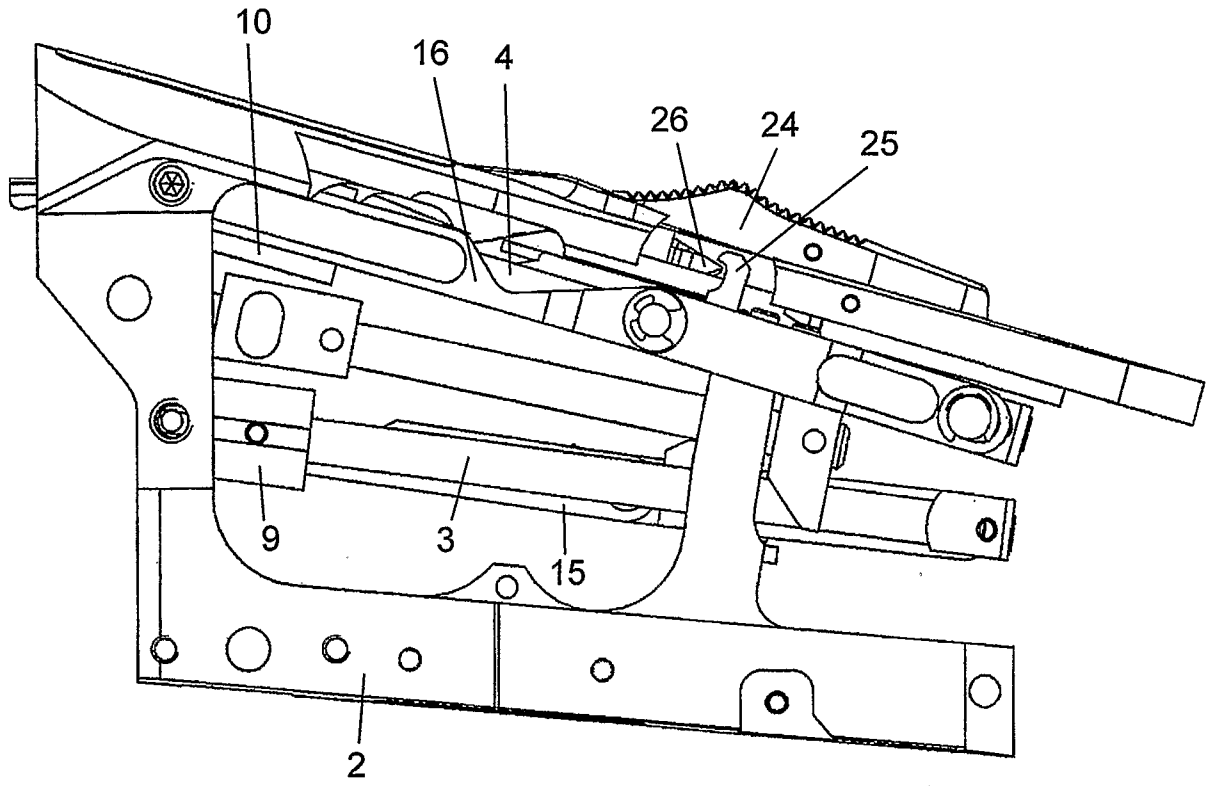


Fig.2a

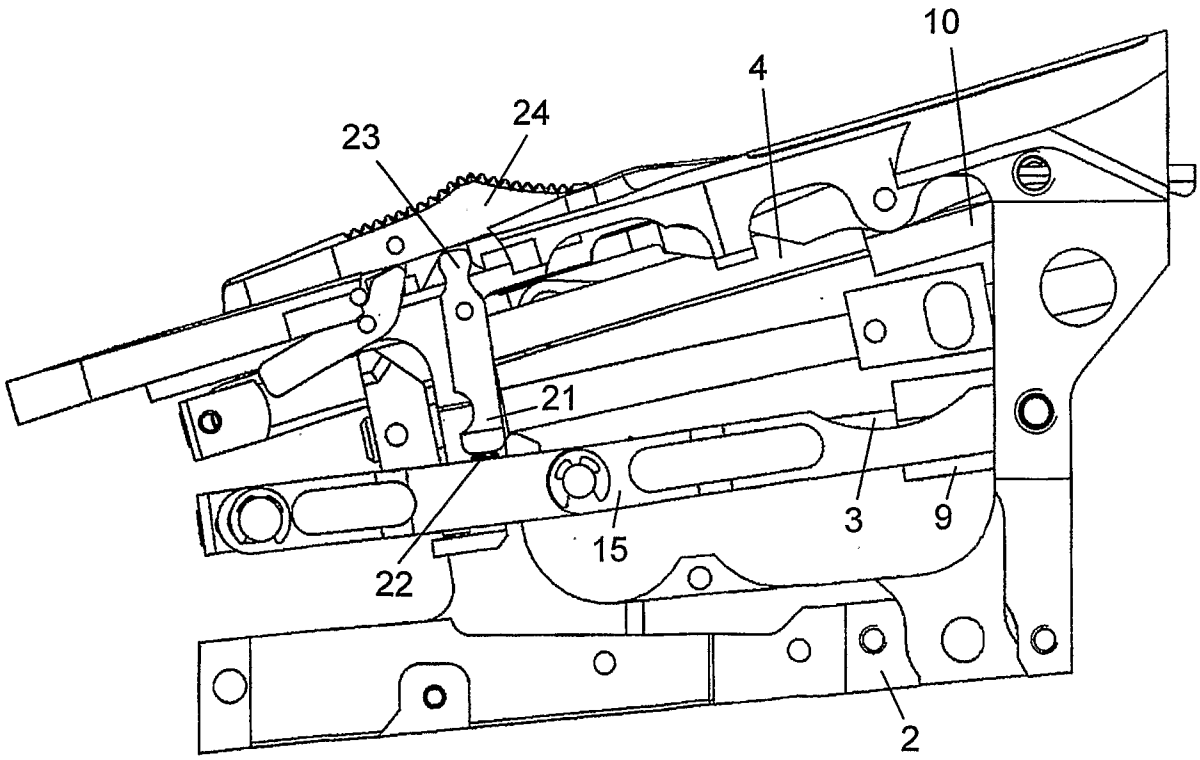


Fig.2b

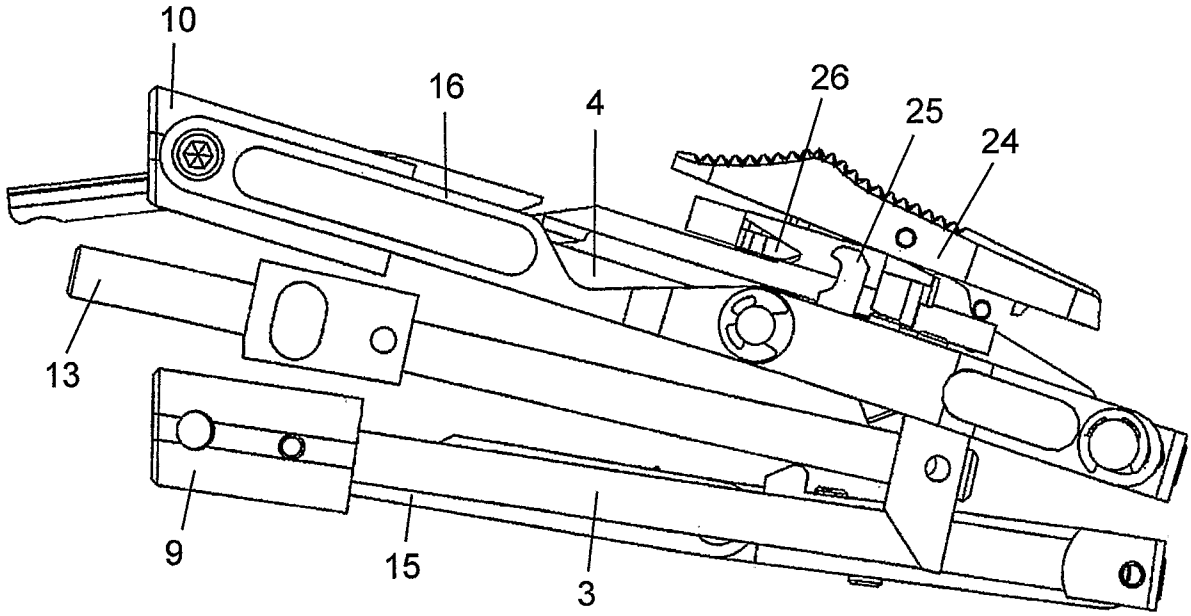


Fig. 3a

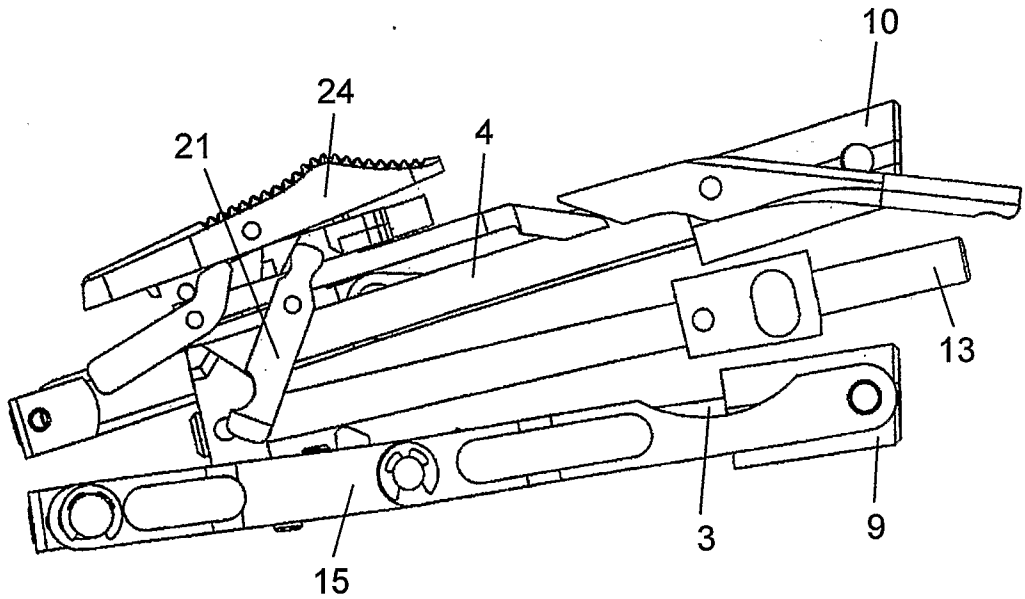


Fig. 3b

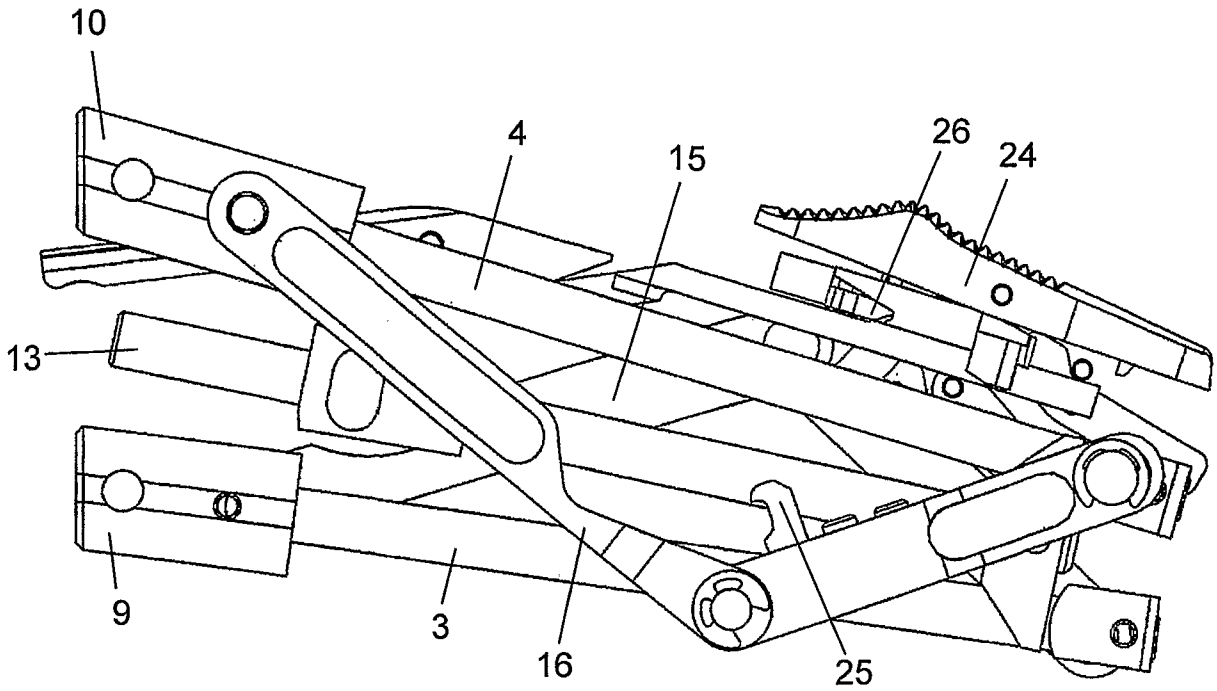


Fig. 4a

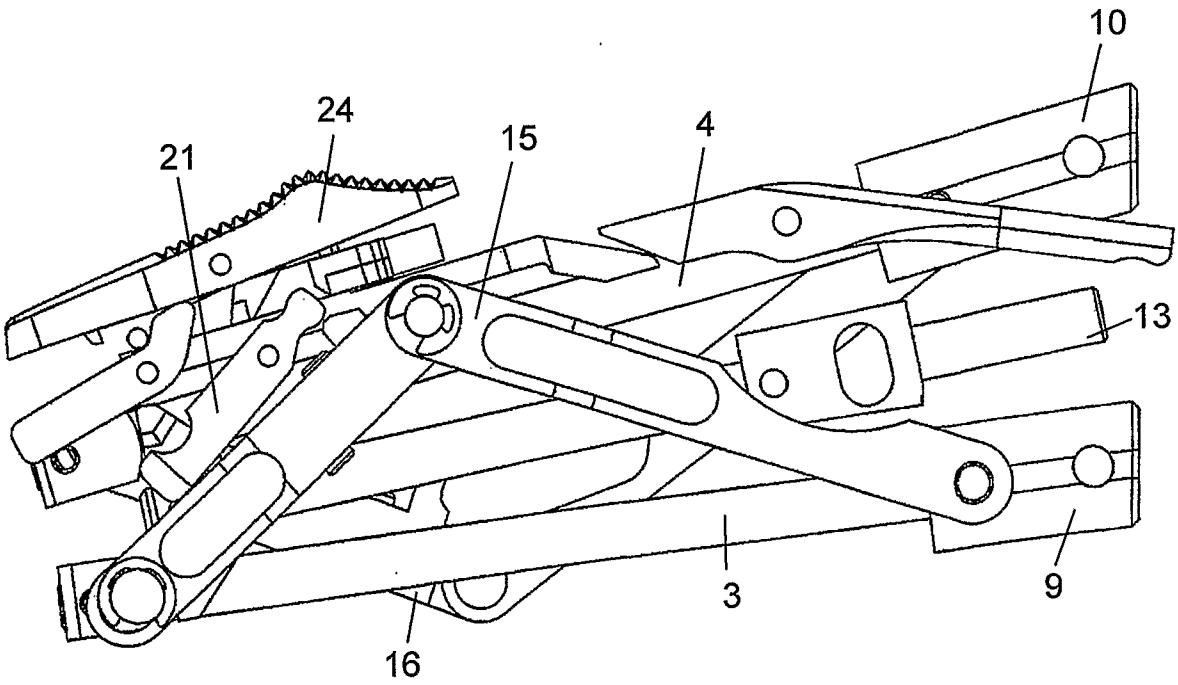


Fig. 4b

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/AT2007/000016

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. F41A17/70

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 practical, search terms used)
EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 0 855 569 A1 (HOLZINGER WOLFGANG [AT]) 29 July 1998 (1998-07-29) column 6, line 14 - column 7, line 38 figures 1-9	1,5
A	DE 297 15 238 U1 (RENZ ANDREAS [DE]) 30 October 1997 (1997-10-30) pages 4-5 figures 1,2	

☐ 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 document 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	Date of mailing of the international search report
4 October 2007	15/10/2007

Name and mailing address of the ISA/	Authorized officer
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Menier, Renan

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/AT2007/000016

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0855569 A1	29-07-1998	AT 5397 A	15-06-2001
		AT 242464 T	15-06-2003
		DE 59808554 D1	10-07-2003
DE 29715238 U1	30-10-1997	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/AT2007/000016

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. F41A17/70

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, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP 0 855 569 A1 (HOLZINGER WOLFGANG [AT]) 29. Juli 1998 (1998-07-29) Spalte 6, Zeile 14 - Spalte 7, Zeile 38 Abbildungen 1-9	1,5
A	DE 297 15 238 U1 (RENZ ANDREAS [DE]) 30. Oktober 1997 (1997-10-30) Seiten 4-5 Abbildungen 1,2	

☐ 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" älteres Dokument, 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 anderen 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	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
4. Oktober 2007	15/10/2007

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde	Bevollmächtigter Bediensteter
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Menier, Renan

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen
PCT/AT2007/000016

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 0855569	A1	29-07-1998	AT	5397 A	15-06-2001
			AT	242464 T	15-06-2003
			DE	59808554 D1	10-07-2003
DE 29715238	U1	30-10-1997	KEINE		