



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
15.04.2015 Patentblatt 2015/16

(51) Int Cl.:
F41A 17/72 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **13188250.8**

(22) Anmeldetag: **11.10.2013**

(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

(71) Anmelder: **Glock Technology GmbH**
2232 Deutsch Wagram (AT)

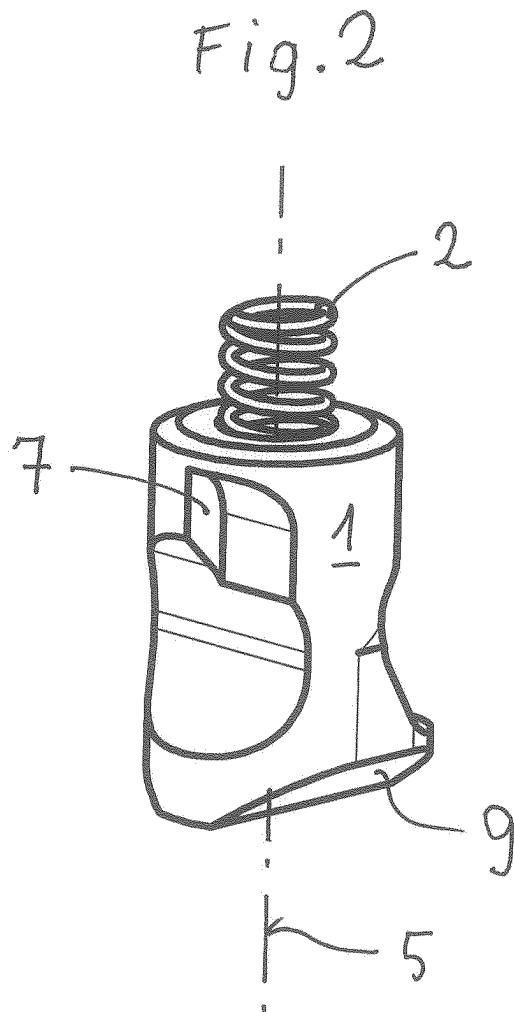
(72) Erfinder: **Hirschheiter, Reinhold**
9210 Pörschach (AT)

(74) Vertreter: **Patentanwälte**
Barger, Piso & Partner
Mahlerstrasse 9
Postfach 96
1015 Wien (AT)

(54) **Schlagbolzensicherung für Pistolen**

(57) Die Erfindung betrifft eine Schlagbolzensicherung für Pistolen, mit einem Sicherungsteil (1), der entlang einer Bewegungsbahn zwischen einer Verriegelungsposition, in der er in die Bewegungsbahn eines Schlagbolzens (6) ragt, und einer Freigabeposition, in der er die Bewegungsbahn des Schlagbolzens (6) freigibt, verschieblich ist, dabei von einer Aktivierungsfeder (2) in die Verriegelungsposition gedrängt wird und durch eine, von einem Abzugschieber betätigte Nase gegen die Wirkung der Aktivierungsfeder (2) in die Freigabeposition gedrängt wird.

Zur Erhöhung der Lebensdauer ist vorgesehen, dass der Sicherungsteil (1) drehfest gelagert ist und eine zylindrische Ausnehmung (4) aufweist, deren Form und Größe in der Freigabeposition den Durchtritt des Schlagbolzens (6) erlaubt, und dass eine Rastfläche (6) vorgesehen ist, die normal zur Bewegungsbahn des Schlagbolzens (6) orientiert ist und im Sicherungsfall mit einer Anschlagfläche (13) des Schlagbolzens in Kontakt kommt und so die weitere Bewegung des Schlagbolzens (6) hindert



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Schlagbolzensicherung, entsprechend dem Oberbegriff des Anspruchs 1 und dem Armorsers Manual der Glock GmbH in Ferlach, Österreich.

[0002] Die Fig. 1 zeigt eine derartige Schlagbolzensicherung: Der Schlagbolzen und die Schlagbolzenfeder sind ebenso zu erkennen wie der dreh-symmetrische Sicherungsteil, seine Aktivierungsfeder, die ihn in die (unten liegende) Sicherungsposition drängt. Der Abzugschieber bzw. die Abzugstange weist eine nach oben ragende Nase auf, die bei der Abzugsbewegung den Sicherungsteil gegen die Kraft der Aktivierungsfeder nach oben verschiebt, sodass die hier rechteckförmige Ringnut in den Bereich der Schlagbolzenbahn gerät und sich dieser nach erfolgter Freigabe nach vorne, hier nach rechts, bewegen kann.

[0003] Zeitgemäße Pistolen sind beispielsweise aus der US 4,825,744 A, der US 4,893,546 A, der US 4,539,889 A, der Inhalt dieser drei Druckschriften wird für die Jurisdiktionen, in denen dies möglich ist, durch Bezugnahme zum Inhalt der vorliegenden Anmeldung gemacht, bekannt. Sie verfügen in ihrer tatsächlichen Ausführung über eine Schlagbolzensicherung der eingangs genannten Art, die am vorderen Ende des Schlagbolzens, knapp vor, neben, oder knapp hinter dem Zündstift, in die Bahn des Schlagbolzens ragt. Diese Schlagbolzensicherung ist mit dem Abzugschieber in Wirkverbindung und wird bei Betätigung des Abzugschiebers so bewegt, dass die Bahn des Schlagbolzens frei gegeben wird. Damit wird sichergestellt, dass der Schlagbolzen, der ja im schussbereiten Zustand unter der Wirkung der Schlagbolzenfeder steht, nicht durch einen Schlag oder eine Erschütterung oder ein anderes Ereignis in Bewegung gesetzt wird, sondern dass dies ausschließlich durch Betätigung des Abzugschiebers geschehen kann.

[0004] Die Bewegungsrichtung des Schlagbolzens als Längsrichtung der Pistole angenommen, bewegt sich die Schlagbolzensicherung in der Waffe in deutlich anderer Richtung, bevorzugt zumindest annähernd vertikal (normal, senkrecht) dazu, wobei diese Bewegungsachse die Schlagbolzenachse üblicherweise nicht schneidet, sondern in einigem Abstand kreuzt. Dies ermöglicht es, der Schlagbolzensicherung die Form eines Zylinders mit einer Ringnut zu geben, wobei die Ringnut im Axialschnitt dem Querschnittsbereich des Schlagbolzens entspricht oder auch größer ist, der im Bereich der Sicherung liegt. Wenn die Schlagbolzensicherung, bewegt durch die Verbindung mit dem Abzugschieber, die axiale (vertikale) Lage einnimmt, in der diese Nut mit dem Querschnitt des Schlagbolzens übereinstimmt, so hat dieser freie Bahn und kann sich unter der Wirkung der Schlagbolzenfeder, sobald seine eigentliche Halterung an der Schlagbolzen-nase freikommt, nach vorne bewegen, wobei der Zündstift durch die entsprechende Öffnung im Stoßboden gelangt und die Patrone zündet.

[0005] Da die Schlagbolzen entweder drehfest bezüglich ihrer Bewegungsachse ausgebildet sind und/oder zumindest im Bereich der Schlagbolzensicherung Drehsymmetrie aufweisen, weist die Nut der Schlagbolzensicherung üblicherweise die Querschnittsform eines Kreisbogens auf, ohne dass dies ein Muss ist.

[0006] Diese Schlagbolzensicherungen haben sich über viele Jahre und in großer Zahl bewährt. Nur im Zuge des Bestrebens, die Lebensdauer der Produkte weiter zu erhöhen, wurde hier nach Verbesserungen gesucht.

[0007] Die Lösung gelingt durch die im kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 angegebenen Merkmale und Kennzeichen; mit anderen Worten wird die Schlagbolzensicherung durch ihre Querschnittsform in Verbindung mit ihrer Führung bezüglich ihrer Bewegungsachse drehfest gehalten und mit einer Rastfläche versehen, die zumindest annähernd normal zur Bewegungsachse des Schlagbolzens liegt. Dieser wiederum wird in diesem Bereich mit einer Stoßfläche versehen, die mit der Rastfläche der Sicherung zusammenwirkt und ebenfalls zumindest annähernd normal zur Bewegungsachse des Schlagbolzens liegt. Auf diese Weise erhält man eine definierte Berührungsfläche, die darüber hinaus im Aktivierungsfall durch das vollständige Vermeiden jeder gleitenden Bewegung eine extrem hohe Lebensdauer besitzt und de facto keiner Abnutzung unterliegt.

[0008] Die Erfindung ist im Folgenden an Hand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert. Dabei zeigt die Fig. 1 eine Schlagbolzensicherung gemäß dem Stand der Technik anhand eines Modells in perspektivischer Ansicht, Die Fig. 2 eine erfindungsgemäße Schlagbolzensicherung in perspektivischer Ansicht, die Fig. 3 die Schlagbolzensicherung der Fig. 2 in Ansicht in Richtung der Schlagbolzenbewegungsbahn, die Fig. 4 eine Unteransicht mit Schlagbolzen und Schlagbolzenfeder, in Bereitschaftsposition, die Fig. 5 eine analoge Ansicht wie in Fig. 4, aber im eingebauten Zustand, im Schlitten der Waffe, teilweise im Schnitt und die Fig. 6 die Darstellung wie die Fig. 5, aber in Eingriffsposition.

[0009] Die Fig. 1 zeigt eine Schlagbolzensicherung gemäß dem Stand der Technik und wurde weiter oben beschrieben.

[0010] Die Fig. 2 zeigt einen Sicherungsteil 1 und seine Aktivierungsfeder 2 in perspektivischer Ansicht; die Fig. 3 in Ansicht in Richtung der Schlagbolzenachse 3 (Fig. 5). Deutlich zu sehen ist eine zylindrische Ausnehmung 4, wobei der Ausdruck zylindrisch als mathematisch anzusehen ist und einen allgemeinen Zylinder und nicht zwangsläufig einen Kreiszylinder bedeutet. Diese Ausnehmung 4 weist einen Umriss auf, der bei richtiger Lage des Sicherungsteils 1 entlang seiner Bewegungsachse, der Sicherungsachse 5, den Durchtritt des Schlagbolzens 6 (Fig. 6) entlang dessen Bewegungsbahn erlaubt.

[0011] In der dargestellten Lage oberhalb der Ausnehmung 4 weist der Sicherungsteil 1 eine Rastfläche 7 auf, deren Lage im zusammengebauten Zustand der Schlagbolzenvorrichtung normal (gleichbedeutend mit: "lotrecht auf die" bzw.

"rechtwinkelig zur") zur Schlagbolzenachse 3 (Fig. 6) liegt; im dargestellten Ausführungsbeispiel liegt diese Rastfläche 7 in einer Ebene, die auch die Sicherungsachse 5 enthält.

[0012] Gegenüber der Ausnehmung 4 liegt eine weitere Ausnehmung 8. In dieser Ausnehmung 8 liegt der (nicht dargestellte) Auszieher, der durch diese Ausbildung auch das Herausfallen des Sicherungsteils 1 beim nach hinten Ziehen des Schlagbolzens verhindert. Dies ist eine praktische Weiterbildung der Erfindung, das Herausfallen kann natürlich auch auf andere Weise verhindert werden.

[0013] Am unteren Bereich des Sicherungsteils 1 befindet sich eine Keiffläche 9, die mit einem (nicht dargestellten) Mechanismus des Abzugschiebers, entsprechend dem Stand der Technik zusammenwirkt; dabei wird der Sicherungsteil 1 gegen die Kraft der Feder 2 entlang der Sicherungsachse 5 verschoben, bis die Rastfläche 7 der entsprechenden Gegenfläche des Schlagbolzens, der Anschlagfläche 13 (Fig. 4) gelangt.

[0014] Die Fig. 4 zeigt, rein schematisch, in einer Unteransicht entlang der Sicherungsachse 5 die Situation und die Position des Sicherungsteils 1 und des Schlagbolzens 6. Beim Schlagbolzen 6 ist dessen Zündstift 10 und die Schlagbolzenfeder 11 (teilweise) ebenfalls dargestellt. Der Schlagbolzen 6 weist eine Sicherungsausnehmung 12 auf, die, normal auf die Schlagbolzenachse 3 verlaufend, in einer Anschlagfläche 13 endet. Normalerweise wird diese Anschlagfläche 13, wie gezeigt, durch die Fixierung der (nicht dargestellten) Schlagbolzennase im Abstand von der Rastfläche 7 gehalten; im Verriegelungsfall liegt die Anschlagfläche 13 des Schlagbolzens 6, unter der Wirkung der Schlagbolzenfeder 11, an der Rastfläche 7 des Sicherungsteils 1 an, wie in Fig. 6 gezeigt.

[0015] Es soll festgehalten werden, dass es nur dann zu einem solchen Anliegen bzw. einem Aufprall kommt, wenn aus irgendeinem Grund die Schlagbolzennase (nicht dargestellt) frei gegeben wird, ohne dass der Abzugschieber betätigt wird. Dann wird zwar der Schlagbolzen 6 aus der in Fig. 4 dargestellten Position, in der er durch die Fixierung der Schlagbolzennase gehalten wird, freigegeben, doch liegt der Sicherungsteil 1 mit seiner Rastfläche 7 in der Bewegungsbahn der Anschlagfläche 13 des Schlagbolzens und verhindert, dass der Zündstift 10 durch den Stoßboden zum Zündhütchen einer gegebenenfalls im Magazin befindlichen Patrone gelangt.

[0016] Die gleiche Situation wie die Fig. 4 zeigt die Fig. 5, allerdings als Schnitt samt den umgebenden Teilen und Organen des Schlittens. Daher ist die Rastfläche 7, die der Anschlagfläche 13 des Schlagbolzens 6 gegenübersteht, gut zu erkennen.

[0017] Die Fig. 6 schließlich zeigt die Situation analog zur Fig. 5, allerdings im Sicherungsfall, die (hier nicht mit Bezugszeichen versehenen) Rastfläche und Anschlagfläche liegen aneinander, sind aber aus Gründen der Übersichtlichkeit mit kleinem Abstand voneinander dargestellt. Die Waffe ist, so wie bei den bisherigen Schlagbolzensicherungen, trotz der ungewollten Freigabe des Schlagbolzens sicher, darüberhinaus wird diese Sicherung durch dafür besonders ausgebildete Berührungsflächen bewerkstelligt, die nicht aneinander gleitend beweglich sind und so keinerlei Abnutzung unterliegen.

[0018] Letztlich kann man die Erfindung auch dergestalt formulieren: Sie betrifft eine Schlagbolzensicherung für Pistolen, mit einem Sicherungsteil 1, der entlang einer Bewegungsbahn zwischen einer Verriegelungsposition, in der er in die Bewegungsbahn eines Schlagbolzens 6 ragt, und einer Freigabeposition, in der er die Bewegungsbahn des Schlagbolzens 6 freigibt, verschieblich ist, dabei von einer Aktivierungsfeder 2 in die Verriegelungsposition gedrängt wird und durch eine, von einem Abzugschieber betätigte Nase gegen die Wirkung der Aktivierungsfeder 2 in die Freigabeposition gedrängt wird. Sie ist dadurch gekennzeichnet, dass der Sicherungsteil 1 drehfest gelagert ist und eine zylindrische Ausnehmung 4 aufweist, deren Form und Größe in der Freigabeposition des Sicherungsteiles den Durchtritt des Schlagbolzens 6 erlaubt, und dass im Bereich der Ausnehmung 4 eine Rastfläche 6 vorgesehen ist, die normal (lotrecht, senkrecht) zur Bewegungsbahn des Schlagbolzens 6 orientiert ist und im Sicherungsfall mit einer Anschlagfläche 13 des Schlagbolzens in Kontakt kommt und so die weitere Bewegung des Schlagbolzens 6 hindert.

[0019] Als Materialien zur Herstellung des Sicherungsteils und des Schlagbolzens kommen alle bisher verwendeten Materialien in Frage, da die Belastung und Beanspruchung durch die Erfindung verringert wird, gibt es hier keinerlei Probleme.

Bezugszeichenliste:

[0020]

01	Sicherungsteil	08	weitere Ausnehmung
02	Aktivierungsfeder	09	Keiffläche
03	Schlagbolzenachse	10	Schlagbolzennase
04	Ausnehmung	11	Schlagbolzenfeder
05	Sicherungsachse	12	Sicherungsausnehmung
06	Schlagbolzen	13	Anschlagfläche
07	Rastfläche		

Patentansprüche

1. Schlagbolzensicherung für Pistolen, mit einem Sicherungsteil (1), der entlang einer Bewegungsbahn zwischen einer Verriegelungsposition, in der er in die Bewegungsbahn eines Schlagbolzens (6) ragt, und einer Freigabeposition, in der er die Bewegungsbahn des Schlagbolzens (6) freigibt, verschieblich ist, dabei von einer Aktivierungsfeder (2) in die Verriegelungsposition gedrängt wird und durch eine, von einem Abzugschieber betätigte Nase gegen die Wirkung der Aktivierungsfeder (2) in die Freigabeposition gedrängt wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sicherungsteil (1) drehfest gelagert ist und eine zylindrische Ausnehmung (4) aufweist, deren Form und Größe in der Freigabeposition des Sicherungsteiles den Durchtritt des Schlagbolzens (6) erlaubt, und dass im Bereich der Ausnehmung (4) eine Rastfläche (6) vorgesehen ist, die normal zur Bewegungsbahn des Schlagbolzens (6) orientiert ist und im Sicherungsfall mit einer Anschlagfläche (13) des Schlagbolzens in Kontakt kommt und so die weitere Bewegung des Schlagbolzens (6) hindert.
2. Schlagbolzensicherung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anschlagfläche (13) des Schlagbolzens normal zur Bewegungsbahn des Schlagbolzens (6) orientiert ist.
3. Schlagbolzensicherung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass**, der Ausnehmung (4) zumindest annähernd gegenüber, eine weitere Ausnehmung (8) vorgesehen ist, in der ein Auszieher der Pistole zu liegen kommt.

PRIOR ART

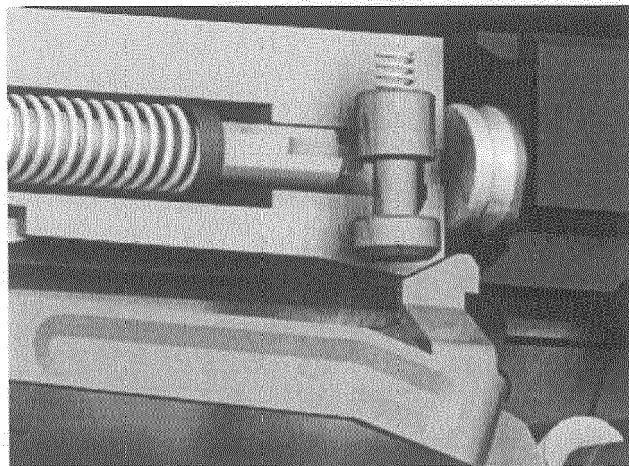


Fig. 1

Fig.3

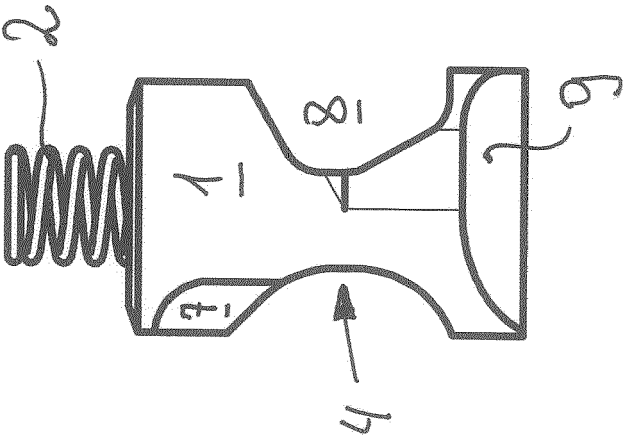


Fig.2

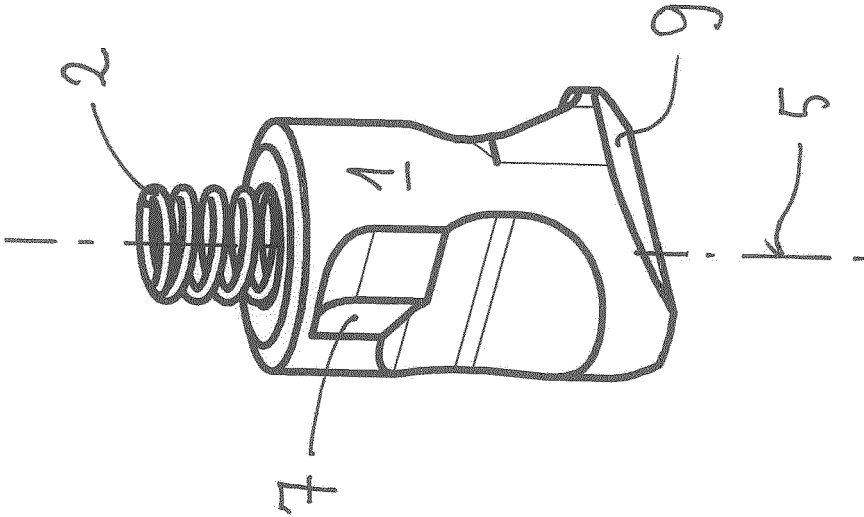
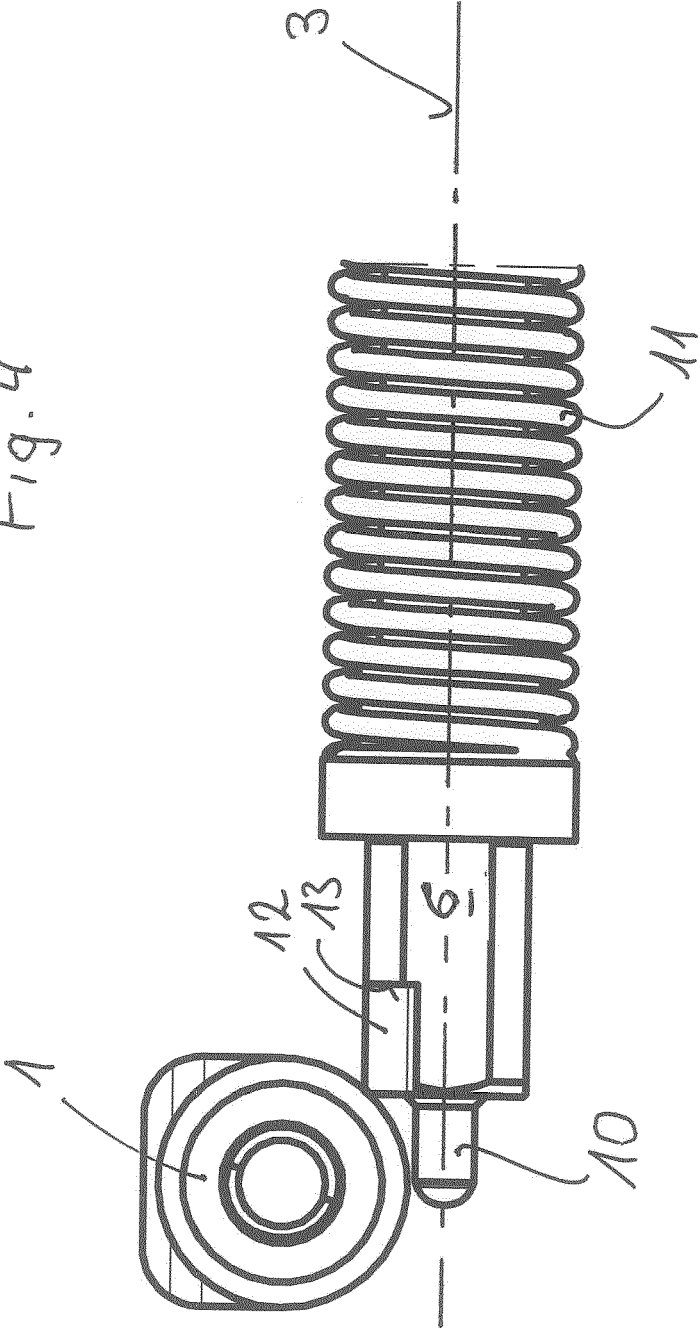
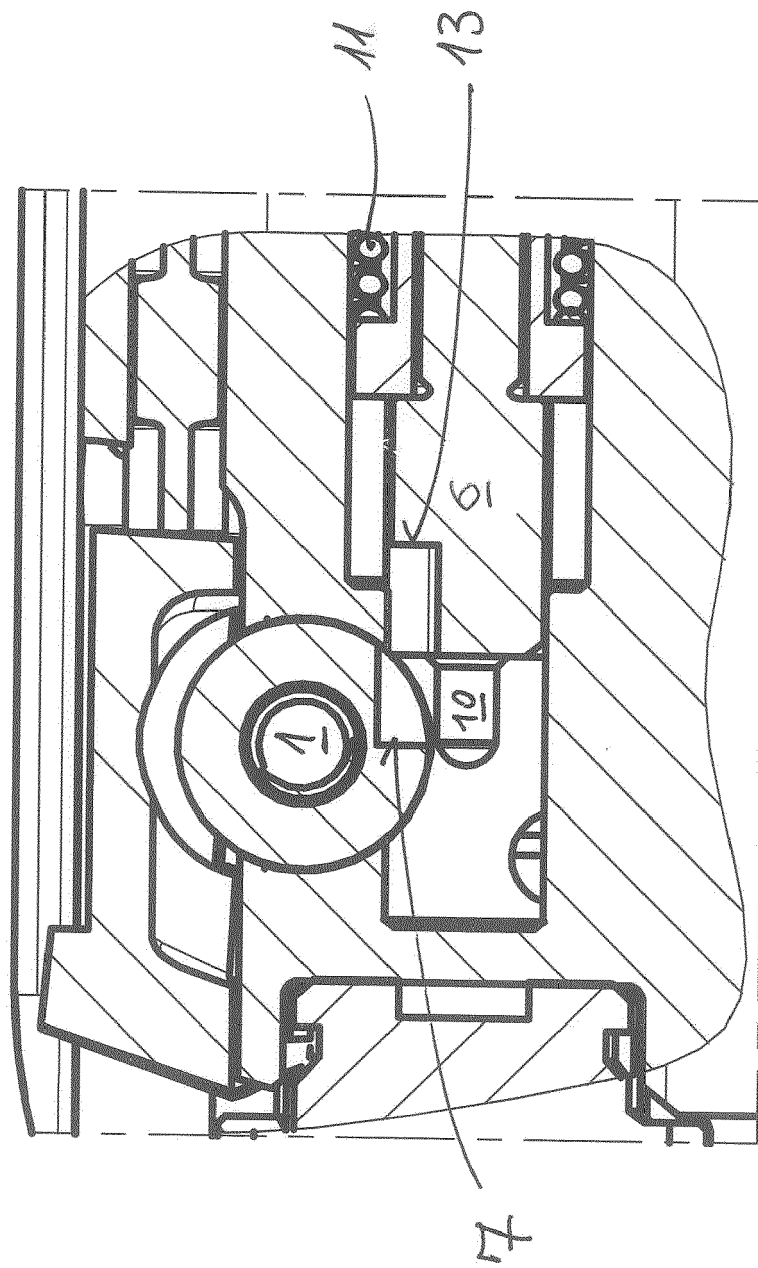


Fig. 4





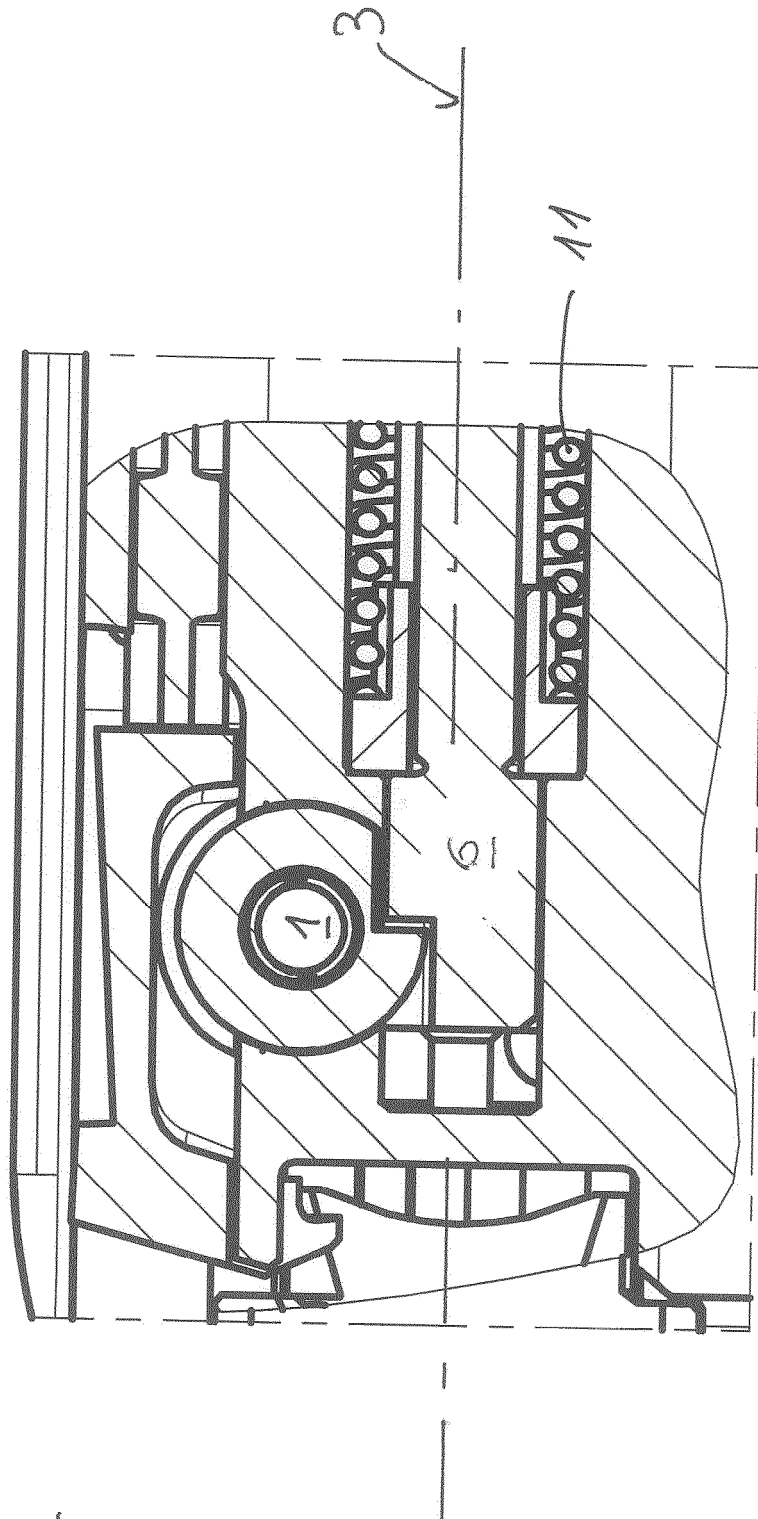


Fig. 6



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 13 18 8250

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 4 021 955 A (CURTIS GEORGE FRANCIS) 10. Mai 1977 (1977-05-10)	1,2	INV. F41A17/72
Y	* Spalte 3, Zeilen 11-15 * * Spalte 3, Zeilen 43-64 * * Spalte 4, Zeile 41 - Spalte 6, Zeile 8 * * Abbildungen *	3	
X	----- AT 366 819 B (BERETTA ARMI SPA [IT]) 10. Mai 1982 (1982-05-10) * das ganze Dokument *	1,2	
X	----- US 3 830 002 A (CARL WALTER SPORTWAFFENFABRIK) 20. August 1974 (1974-08-20) * Spalte 2, Zeile 52 - Spalte 3, Zeile 24 * * Abbildungen 1,4-8 *	1,2	
Y	----- US 6 256 918 B1 (SZABO ATILLA [CA]) 10. Juli 2001 (2001-07-10) * Spalte 5, Zeile 55 - Spalte 5, Zeile 14 * * Abbildungen 2,4a *	3	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
A	----- EP 0 146 359 A2 (COLT IND OPERATING CORP [US]) 26. Juni 1985 (1985-06-26) * das ganze Dokument *	3	F41A
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 27. Februar 2014	Prüfer Gex-Collet, A
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	

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 13 18 8250

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

27-02-2014

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4021955 A	10-05-1977	KEINE	
AT 366819 B	10-05-1982	AT 366819 B	10-05-1982
		CH 644685 A5	15-08-1984
		DE 3104417 A1	21-01-1982
		ES 265237 U	16-01-1983
		FR 2480928 A1	23-10-1981
		IT 1209739 B	30-08-1989
US 3830002 A	20-08-1974	BE 796634 A1	02-07-1973
		CS 168637 B2	29-06-1976
		DE 2212211 A1	27-09-1973
		ES 412571 A1	16-01-1976
		FI 57021 B	31-01-1980
		FR 2176061 A1	26-10-1973
		GB 1425393 A	18-02-1976
		HU 166335 B	28-02-1975
		IL 41763 A	30-07-1976
		IT 986971 B	30-01-1975
		TR 18757 A	10-08-1977
		US 3830002 A	20-08-1974
US 6256918 B1	10-07-2001	KEINE	
EP 0146359 A2	26-06-1985	EP 0146359 A2	26-06-1985
		ES 538608 A1	16-08-1987
		US 4555861 A	03-12-1985

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

- US 4825744 A [0003]
- US 4893546 A [0003]
- US 4539889 A [0003]