

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 750 733 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:

09.09.1998 Patentblatt 1998/37

(51) Int Cl.⁶: **F41A 9/55**

(86) Internationale Anmeldenummer:

PCT/EP96/00183

(21) Anmeldenummer: **96900965.3**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:

WO 96/22500 (25.07.1996 Gazette 1996/34)

(22) Anmeldetag: **17.01.1996**

(54) **FEUERWAFFE MIT ZWISCHEN EINEM PATRONENLAGER UND EINEM MAGAZIN ANGEORDNETER PATRONENZUFÜHRVORRICHTUNG**

**FIREARM WITH CARTRIDGE FEED DEVICE LOCATED BETWEEN A CARTRIDGE CHAMBER
AND A MAGAZINE**

**ARME A FEU AVEC DISPOSITIF CHARGEUR DISPOSE ENTRE UN STOCK DE CARTOUCHES
ET UN MAGASIN**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE ES FR GB IT LI

• **ROMER, Thomas**
D-78713 Schramberg (DE)

(30) Priorität: **18.01.1995 DE 19501397**

(74) Vertreter:
**von Samson-Himmelstjerna, Friedrich R.,
Dipl.-Phys. et al
SAMSON & PARTNER
Widenmayerstrasse 5
80538 München (DE)**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
02.01.1997 Patentblatt 1997/01

(73) Patentinhaber: **HECKLER & KOCH GMBH
D-78727 Oberndorf (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A- 0 291 474 CH-A- 146 031
FR-A- 1 339 367 FR-A- 1 598 641
US-A- 3 177 603**

(72) Erfinder:
• **BRANDL, Rudolf**
D-72175 Dornhan-Weiden (DE)
• **MATT, Heinz**
D-78727 Oberndorf (DE)

EP 0 750 733 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Mehrladewaffe gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Eine solche Mehrladewaffe ist aus der FR-A-1 339 367 bekannt und unterscheidet sich von älteren Mehrladewaffen dadurch, daß die oder jede Patronen-Führungsbahn nicht in das Waffengehäuse eingefräst ist, sondern in einem gesonderten Übergangsbauteil ausgebildet ist, das auswechselbar ist. Dadurch ist nicht nur die Herstellung der Führungsbahn wesentlich vereinfacht, sondern bei einer Beschädigung der Führungsbahn muß nicht das Waffengehäuse ausgemustert werden, sondern nur das Übergangsbauteil.

Auch die EP-A-0 291 474 zeigt ein solches gesondertes Übergangsbauteil, das jedoch nicht am Lauf, sondern an einem anderen Element befestigt ist.

Die Erfindung zielt darauf ab, diesen Übergang noch weiter zu verbessern, so daß z.B. Patronen mit besonderen Geschosßformen (Stumpfgeschosse) störungsfrei verfeuert werden können. Weiter zielt die Erfindung darauf ab, Mehrladewaffensysteme, die für Patronen unterschiedlicher Kaliber eingerichtet sind, zu verbessern.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß die eingangs genannte, bekannte Mehrladewaffe durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 weitergebildet wird.

Dadurch reicht der Übergang näher, als bisher, an die Übergangsposition heran. Außerdem wirken sich Beschädigungen an der Vorderwand des Magazines nicht negativ auf den Transport der Patronen aus.

Wählt man für jede Kombination von Lauf und Übergangsbauteil eine anderes Nut- und Feder-System, so sind Fehlzuordnungen unmöglich.

Durch die Verwendung von Kunststoff für das Übergangsbauteil wird dessen Herstellung besonders wirtschaftlich.

Die Weiterbildung des Anspruchs 4 erleichtert das Auswechseln des Übergangsbauteils.

Die Erfindung wird anhand von Ausführungsbeispielen und der beigefügten Zeichnung noch näher erläutert. In der Zeichnung ist:

Fig. 1 ein Teil-Längsschnitt durch eine erfindungsgemäße Maschinenpistole, welche für die Patrone 9 mm Parabellum eingerichtet ist;

Fig. 2 ein Teil-Längsschnitt durch die Maschinenpistole aus Fig. 1, welche für die Patrone .45 ACP (Automatic) eingerichtet ist;

Fig. 3 eine Ansicht des Übergangsbauteils aus Fig. 1; und

Fig. 4 eine Ansicht des Übergangsbauteils aus Fig. 2.

In Fig. 1 weist die Maschinenpistole in üblicher Weise ein Gehäuse 1 auf, in welchem ein Lauf 3 austauschbar angebracht und mittels einer Überwurfmutter gehalten ist. Dieser ist für die Patrone 9 mm Parabellum geeignet. Die Längsachse der Laufbohrung wird dabei als Seelenachse 5 bezeichnet. Das hintere Ende der Bohrung ist als Patronenlager 7 ausgebildet. Am hinteren Ende weist der Lauf an seiner Außenseite einen flanschartig überstehenden Bund auf, welcher an seiner Unterseite als Quersteg 9 ausgebildet ist.

Im Gehäuse 1 ist ein Magazinschacht 11 ausgebildet, welcher sich etwa senkrecht zur Seelenachse 5 erstreckt und dessen Mittelachse (nicht eingezeichnet) sich mit der Seelenachse 5 schneidet. Im Magazinschacht 11 sitzt ein Magazin 15, welches eine Vorderwand 13 aus verhältnismäßig dicken Blech oder sonstigen Material, zwei Seitenwände und eine Rückwand aufweist. Die oberen Enden der Seitenwände sind verlängert und als zwei einander gegenüberliegende Magazinlippen 19 ausgebildet (nur eine dargestellt).

Die von einem Zubringer durch Wirkung einer Magazinfeder (nicht gezeigt) nach oben nachgeführten Patronen sind in zwei nebeneinanderliegenden, zueinander versetzten Reihen angeordnet (sog. Zickzackordnung). Die oberste Patrone 17 wird durch die ihr zugeordnete Magazinlippe 19 in ihrer Lage gehalten und befindet sich in derjenigen Übergabeposition, welche ihrer Reihe zugeordnet ist. Wenn sich nun der Verschuß (kein Bezugszeichen) längs der Seelenachse 5 nach vorne bewegt, dann wird diese Patrone 17 an ihrem Boden erfaßt und in das Patronenlager 7 eingeführt. Um dabei eine zuverlässige Führung der Patrone 17 zu gewährleisten, ist ein Übergangsbauteil 25 angeordnet. Dieses ist im Beispiel als eine Zuführrampe ausgebildet.

An der Zuführrampe 25 ist eine Führungsfläche 23 geformt. Beim Ladevorgang läuft zunächst die Patronenspitze der obersten Patrone 17 auf diese Fläche auf. Sodann wird die Patrone 17 in das Patronenlager 7 eingeführt. Dabei läuft auch der Umfang dieser Patrone 17 über die Führungsfläche 23 hinweg. Diese ist derartig geneigt, daß sie oder ihre gedachte Verlängerung genau auf die Unterseite der hinteren Innenumfangskante des Patronenlagers 7 auftrifft.

An der Vorderseite weist die Zuführrampe 25 eine Quernut 21 auf, in welche der Quersteg 9 am hinteren Außenumfangsende des Laufes 3 eingreift. Ist der Lauf 3 im Gehäuse 1 so angebracht, daß er in Längsrichtung festliegt, dann hält er auch die Zuführrampe 25 fest. Die Zuführrampe 25 sitzt dabei in einer Aufnahme, welche im Gehäuse 1 ausgebildet ist. Alternativ könnte die Zuführrampe 25 auch dauerhaft befestigt sein. Beispielsweise wäre es möglich, sie zu diesem Zweck in das Gehäuse einzuspritzen.

Das hintere Ende der Zuführrampe 25 ragt in den Magazinschacht 11 um eine Strecke hinein, welche etwa der Wandstärke der Vorderwand 13 des Magazines 15 entspricht. Sie endet somit an oder kurz vor der Innenoberfläche der Vorderwand 13.

Beim Umbau der Waffe für ein anderes Kaliber wird zunächst der Verschuß entfernt. Sodann kann der Lauf 3 nach Lösen der Überwurfmutter zusammen mit der Zuführrampe 25 nach hinten aus dem Gehäuse 1 geschoben werden, bis sich letztere im Magazinschacht 11 befindet. Durch eine Drehung des Laufes 3 wird die Zuführrampe 25 von diesem gelöst. Sie kann daraufhin aus dem Gehäuse 1 entnommen werden. Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Es ist auch möglich, die Zuführrampe 25 zusammen mit dem Lauf 3 aus dem Gehäuse 1 zu entnehmen und dann die Zuführrampe 25 aus dem Lauf 3 auszuhängen.

In Fig. 3 ist die Zuführrampe 25 als Einzelteil dargestellt. Besonders gut ist hier die komplizierte Formgebung der Führungsfläche 23 zu sehen. Diese weist zwei Übergänge in der Form von Führungsrillen auf, welche jeweils von einer der beiden Übergabepositionen (neben jeweils einer Magazinlippe 19) gegen die Unterkante des Patronenlagers 7 gerichtet ist. Da sich somit die Führungsflächen 23 vor dem Patronenlager 7 schneiden würden, überbrücken sie die Zwischenstrecke nur bis zu dieser Schnitlinie.

In Fig. 2 ist dasselbe Gehäuse wie in Fig. 1 dargestellt. Allerdings sind darin ein Lauf 3' für die Patrone .45 ACP (.45 Automatic), ein dazu passendes Magazin 15' und eine zugehörige Zuführrampe 25' eingebaut. Die Patrone .45 ACP ist länger und dicker als die Patrone 9 mm Parabellum. Das Magazin 15' muß, um in den Schacht 11 zu passen, die gleichen Abmessungen im Querschnitt aufweisen, wie das Magazin 15. Daher sind die Wandstärken geringer. Die Zuführrampe 25' ragt dementsprechend weniger weit in den Magazinschacht 11 hinein. Im übrigen gilt die Beschreibung von Fig. 1 entsprechend.

In Fig. 4 ist die Zuführrampe 25' als Einzelteil dargestellt. Die Führungsfläche 23' liegt tiefer als die Führungsfläche 23 der Zuführrampe 15, da der Durchmesser des Patronenlagers 7' größer ist als der des Patronenlagers 7. Die Führungsrillen sind dem größeren Durchmesser ebenfalls angepaßt.

Schließlich sind der Quersteg 9; und die Quernut 21' anders ausgebildet als Quersteg 9 und Quernut 21, um zu vermeiden, daß die zu einem Kaliber gehörige Zuführrampe nicht versehentlich in einem zu einem anderen Kaliber gehörigen Lauf eingehängt werden kann.

Patentansprüche

1. Mehrladewaffe mit

- einem in einen Aufnahmeraum (11; 11') einföhrbaren Magazin (15; 15'), das zur Aufnahme von Patronen (17; 17') eingerichtet ist und mindestens eine Patronen-Übergabeposition aufweist,
- einem Lauf (3; 3') mit einem Patronenlager (7; 7'),

- einem Übergang, der eine bzw. jeweils eine Patronen-Föhrungsbahn (23; 23') zum Überföhren jeweils einer Patrone (7; 7') von der bzw. der jeweiligen Patronen-Übergabeposition zum Patronenlager (7; 7') bildet und von mindestens einem gesonderten, auswechselbaren Übergangsbauteil (25; 25') gebildet ist, das am Lauf (3; 3') angebracht ist,

dadurch gekennzeichnet, daß

- das Übergangsbauteil (25; 25') mit dem Lauf (3; 3') durch ein formschlüssiges Nut-und-Feder-System in Eingriff steht, und
- das Übergangsbauteil (25; 25') mit seiner Unterseite auf der vorderen Wand (13; 13') des Magazins (15; 15') aufsitzt und mit seinem hinteren Ende an deren Innenoberfläche im wesentlichen bündig anschließt.

2. Mehrladewaffe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Lauf (3; 3') auswechselbar ausgebildet ist.

3. Mehrladewaffe nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Übergangsbauteil (25; 25') als Kunststoffteil ausgebildet ist.

4. Mehrladewaffe nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß

- a) das Übergangsbauteil (25; 25') nicht breiter als der Aufnahmeraum (11; 11') ist,
- b) eine durch diesen Aufnahmeraum (11; 11') zugängliche Aussparung für das Übergangsbauteil (25; 25') vorgesehen ist; und
- c) das Übergangsbauteil (25; 25') oder Wechsel beim Einbau durch den Aufnahmeraum (11; 11') in die Aussparung einschiebbar ist.

Claims

1. Repeater fire-arm having

- a magazine (15; 15') capable of being introduced into a receiving chamber (11; 11') which is equipped for the accommodation of cartridges (17; 17') and has at least one cartridge transfer position,
- a barrel (3; 3') with a cartridge chamber (7; 7'),
- a transfer region which forms a or in each case a cartridge guideway (23; 23') each for the transfer of a cartridge (7; 7') from the or the respective cartridge transfer position to the cartridge chamber (7; 7') and is formed from at least one separate, exchangeable transfer component part (25; 25') which is attached to

the barrel (3; 3'),

characterised in that

- the transfer component part (25; 25') is in engagement with the barrel (3; 3') by means of a form-locking groove and tongue system and
- the transfer component part (25; 25') rests by its underside on the front wall (13; 13') of the magazine (15; 15') and with its rearward end adjoins the inner surface of the latter in substantially flush manner.

2. Repeater fire-arm according to Claim 1, characterised in that the barrel (3; 3') is constructed in exchangeable manner.

3. Repeater fire-arm according to one of Claims 1 or 2, characterised in that the transfer component part (25; 25') is constructed as a plastic part.

4. Repeater fire-arm according to one of Claims 1 to 3, characterised in that

- a) the transfer component part (25; 25') is not wider than the receiving chamber (11; 11'),
- b) a recess accessible through this receiving chamber (11; 11') is provided for the transfer component part (25; 25'), and
- c) when being fitted or exchanged the transfer component part (25; 25') can be slid into the recess through the receiving chamber (11; 11').

Revendications

1. Arme à feu à répétition comprenant :

➤ un chargeur (15 ; 15') pouvant être engagé dans un réceptacle (11 ; 11') et qui est conçu pour recevoir des cartouches (17 ; 17') et comporte au moins une position de transition de cartouches,

➤ un canon (3 ; 3') pourvu d'un chargeur de cartouches (7 ; 7'),

➤ un système de transition, qui crée une, ou respectivement une, voie de guidage de cartouches (23 ; 23') pour un transfert d'une cartouche correspondante (7 ; 7') depuis la position, ou la position respective, de transition de cartouches jusqu'au chargeur de cartouches (7 ; 7'), et qui est constitué par au moins une pièce de transition (25 ; 25') spéciale, remplaçable et montée sur le canon (3 ; 3'),

➤ arme à feu caractérisée en ce que :

➤ la pièce de transition (25 ; 25') est reliée au canon (3 ; 3') par un système de type à languette-et-rainure avec conjugaison de formes, et

➤ la pièce de transition (25 ; 25') s'appuie par son côté inférieur sur le bord avant (13 ; 13') du chargeur (15 ; 15') et est reliée sensiblement bord à bord avec sa surface intérieure par son extrémité arrière.

2. Arme à feu à répétition selon la revendication 1, caractérisée en ce que le canon (3 ; 3') est agencé de façon à être remplaçable.

3. Arme à feu à répétition selon une des revendications 1 ou 2, caractérisée en ce que la pièce de transition (25 ; 25') est agencée comme une pièce en matière plastique.

4. Arme à feu à répétition selon une des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que:

a) la pièce de transition (25 ; 25') n'est pas plus large que le réceptacle (11 ; 11'),

b) un évidement accessible à travers ce réceptacle (11 ; 11') est prévu pour la pièce de transition (25 ; 25') ; et

c) la pièce de transition (25 ; 25'), ou son rechange, peut lors du montage être engagée dans l'évidement à travers le réceptacle (11 ; 11').

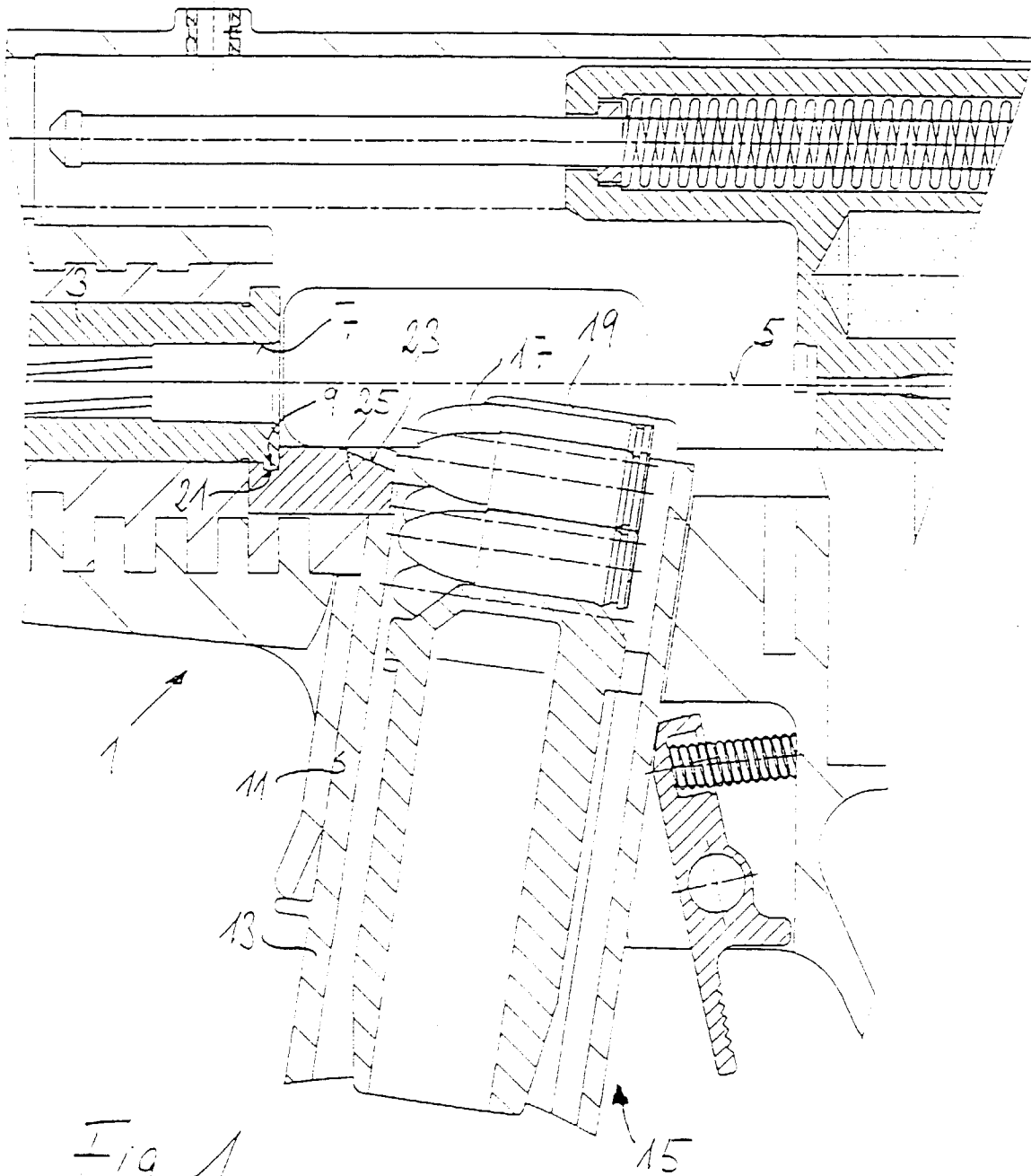


Fig. 1

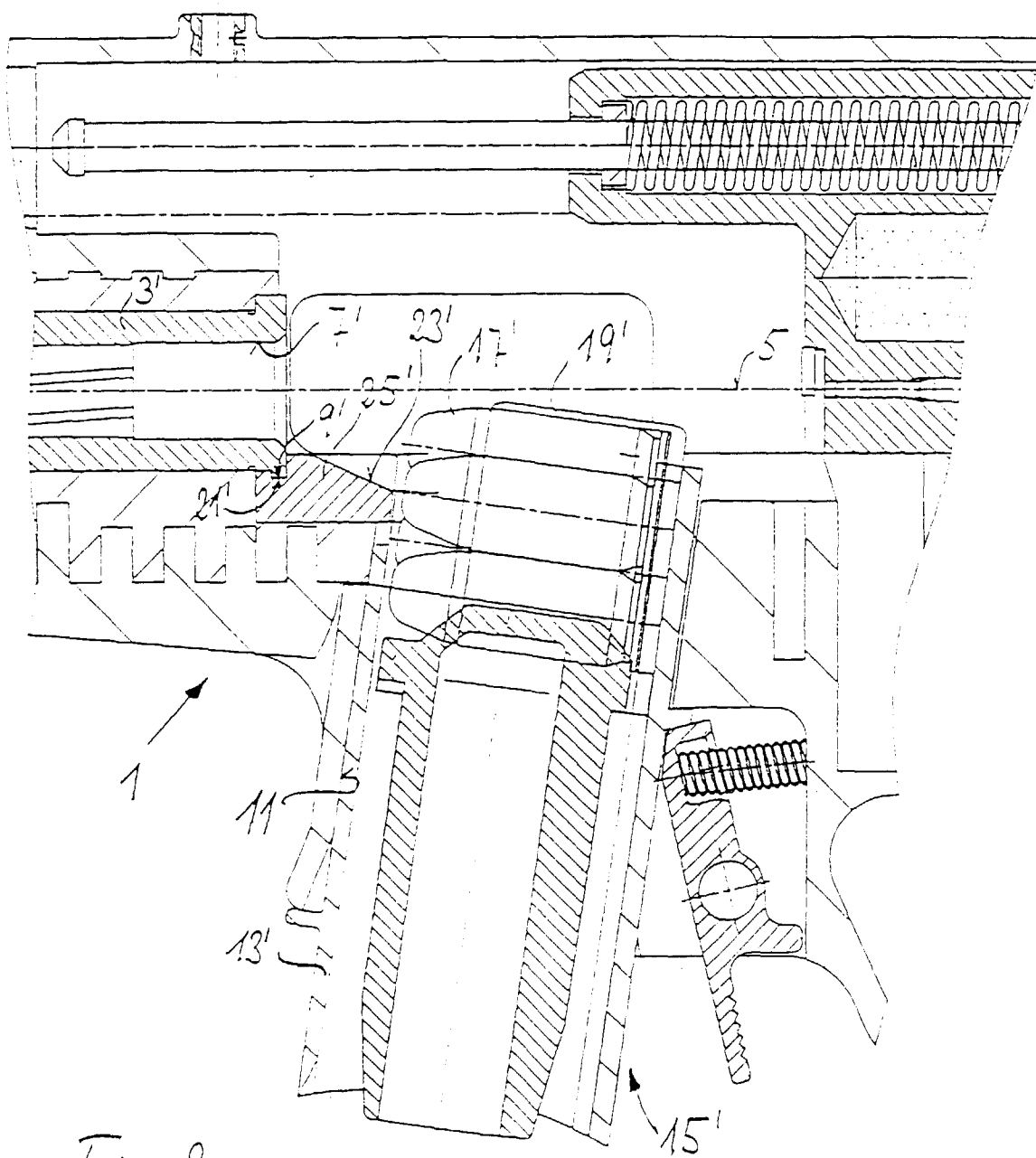


Fig. 2

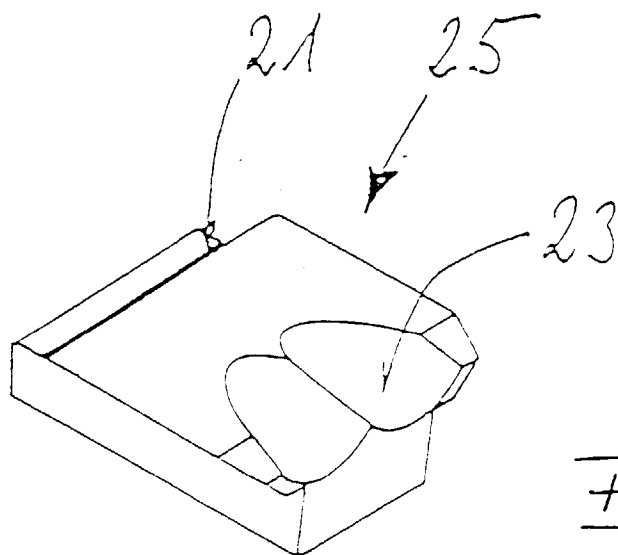


Fig. 3

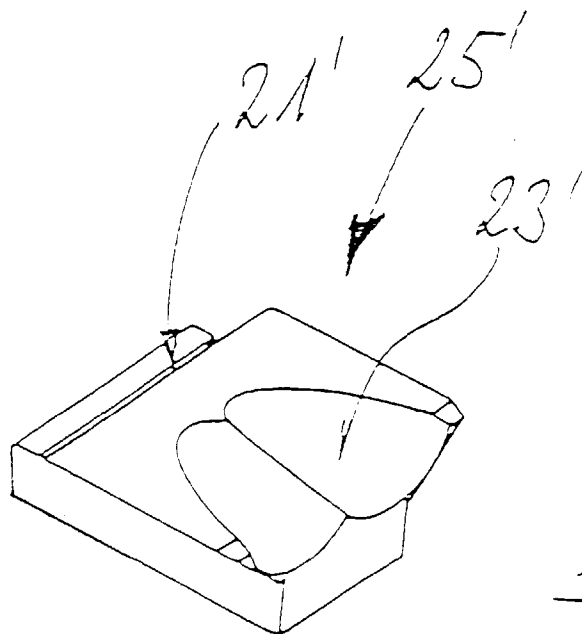


Fig. 4