(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 0 979 986 B1

(12) # EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
19.11.2003 Patentblatt 2003/47

(51) Int Cl.[7]: **F41A 3/66**, F41C 3/00, F41A 11/00, F41A 17/36, F41A 5/04

(21) Anmeldenummer: **99890257.1**

(22) Anmeldetag: **04.08.1999**

(54) **Pistole, deren Gehaüse aus Kunststoff besteht**

Pistol with a plastic housing

Pistolet comportant un bâti en matière plastique

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE DE ES FR IT

(30) Priorität: **13.08.1998 AT 53298 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
16.02.2000 Patentblatt 2000/07

(73) Patentinhaber: **Steyr Mannlicher Holding GmbH**
2700 Wiener Neustadt (AT)

(72) Erfinder:
- **Aigner, Friedrich**
  4300 St. Valentin (AT)
- **Bubits, Wilhelm**
  2345 Brunn/Gebirge (AT)

(74) Vertreter: **Weiser, Andreas, Dr.**
Patentanwalt,
Hietzinger Hauptstrasse 4
1130 Wien (AT)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 195 645
DE-A- 3 714 464
DE-U- 9 304 489
US-A- 5 669 169

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).

EP 0 979 986 B1

Printed by Jouve, 75001 PARIS (FR)

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Pistole, die aus einem Gehäuse aus Kunststoff, einem einen Lauf und einen Verschluß enthaltenden bezüglich des Gehäuses in Längsrichtung geführten Laufschlitten und einem Abzugsmechanismus besteht. Somit sind Pistolen der verschiedensten Systeme betroffen.

[0002] In dem Bestreben, Pistolen möglichst leicht zu bauen, strebt man danach, möglichst viele Teile aus Kunststoff auszuführen. Dem sind durch die hohen auftretenden Kräfte Grenzen gesetzt, die aber angesichts der Fortschritte der Kunststofftechnik zurückweichen. Gewisse Teile des Gehäuses, wie etwa die Führungen des Laufschlittens müssen weiterhin aus Metall bestehen. So ist es zwar möglich geworden, ein Gehäuse aus Kunststoff auszuführen, doch mussten die gewissen Teile - etwa die Führungen des Laufschlittens - weiterhin aus Metall sein. Sie wurden teils durch Umspritzen mit dem Gehäuse unlösbar verbunden, teils einzeln in das Gehäuse eingesetzt.

[0003] Ein Beispiel dieser Pistole ist vom Dokument US-A-5669169 zu entnehnen.

[0004] Eine derartige Pistole ist aus der Praxis bekannt, GLOCK Modell 17. Bei dieser sind die Laufschlittenführungen einzelne umspritzte Teile. Die Fertigung von solchen Kunststoffteilen ist teuer und kompliziert, die Metallteile müssen ja maßgenau und schrumpfkorrigiert in die Spritzform eingesetzt werden. Die Lager für die Teile des Abzugsmechanismus und die Steuerteile für die Verriegelung des Laufes sind baugruppenweise einzeln in das Gehäuse eingesetzt, dadurch weitere Maßabweichungen zueinander und zu den Laufschlittenführungen. Bei Verschleiß oder Beschädigung einzelner umspritzter Teile muß das ganze Gehäuse ersetzt werden. Ein weiterer Nachteil besteht darin, daß die einzelnen Teile in das Gehäuse wegen schlechter Zugänglichkeit in dessen Innerem schwer einzubauen sind. Dieser Nachteil tritt unabhängig von der Werkstoffauswahl auf.

[0005] Es ist daher Ziel der Erfindung, eine Bauweise von Pistolen vorzuschlagen, die die weitgehende Nutzung der Kunststofftechnik gestattet, bei hoher Präzision und einfacher Montage.

[0006] Erfindungsgemäß wird das dadurch erreicht, daß in das Gehäuse ein einziger aus Metall bestehender Multifunktionsteil herausnehmbar eingesetzt ist, an dem die Führungen für den Laufschlitten ausgebildet sind und in dem die Elemente des Abzugsmechanismus gelagert bzw geführt sind.

[0007] Der Multifunktionsteil kann leicht mit hoher Präzision gefertigt und bearbeitet werden, wird mit allen beweglichen Teilen bestückt und erst dann in das Gehäuse eingesetzt. Zu Reparaturzwecken kann er wieder ausgebaut werden. Bei Montage und Reparatur sind alle Teile gut zugänglich. Dadurch ist die Lage der funktionswesentlichen Teile zueinander wesentlich genauer bestimmt und auch von Dehnungsdifferenzen viel weniger beeinträchtigt. Insgesamt wird höhere Präzision bei geringeren Kosten erreicht.

[0008] Bei einer Pistole mit einer quer im Gehäuse gelagerten Zerleghebelwelle weist in einer vorteilhaften Weiterbildung der Multifunktionsteil eine Bohrung auf, die die Zerleghebelwelle aufnimmt und so die Verbindung zwischen Gehäuse und Multifunktionsteil herstellt (Anspruch 2). Dadurch wird der Multifunktionsteil ohne eigene Befestigungsmittel mit dem Gehäuse verbunden. Ausserdem ist es beim Zerlegen der Waffe sinnfällig, auch für das nächste Stadium des Zerlegens den Zerleghebel herauszuziehen.

[0009] In einer bevorzugten Ausführungsform ist in der Rückwand des Gehäuses eine Ausnehmung für einen Fortsatz des Multifunktionsteiles vorgesehen (Anspruch 3). Dadurch wird das Zerlegen bzw Zusammenbauen besonders einfach. Nach Ziehen der Zerleghebelwelle wird der Multifunktionsteil ein kleines Stück vorwärts gezogen und dann einfach abgehoben.

[0010] Bei einer Pistole mit einem im Laufschlitten verriegelbaren Lauf wird dadurch eine weitere Vereinfachung erreicht, daß am Multifunktionsteil die Steuermittel für die Verriegelung ausgebildet sind (Anspruch 4).

[0011] Im Folgenden wird die Erfindung anhand von Abbildungen beschrieben und erläutert. Es stellen dar:

- Fig.1: Einen Längsschnitt durch eine erfindungsgemäße Pistole,
- Fig.2: Einen Querschnitt nach II-II in Fig.1,
- Fig.3: Einen Querschnitt nach III-III in Fig.1,
- Fig.4: Eine Seitenansicht des erfindungsgemäßen Multifunktionsteiles,
- Fig.5: Eine Draufsicht auf Fig.3,
- Fig.6: Einen Längsschnitt nach IV-IV in Fig.5.

[0012] Die in Fig.1,2 und 3 dargestellte Pistole besteht aus einem Kunststoffgehäuse 1 und einem auf diesem in Schußrichtung verschiebbaren Laufschlitten 2, der einen Lauf 3 mit Steueransätzen 4, einen Verschluß 5, ein Schlagstück 6 mit Schlagstückfahne 7 und Führungen 8 umfaßt. Anstelle des Schlagstückes kann auch ein Hahn vorgesehen sein. Das gesamte Gehäuse 1 besteht aus Kunststoff. In dieses Gehäuse 1 ist herausnehmbar ein metallischer Multifunktionsteil 10 eingesetzt. Dazu besitzt dieser hinten einen Fortsatz 11, der in eine entsprechende Ausnehmung 13 in der Rückwand 12 eingreift. Hier sind zwei derartige Fortsätze 11 nebeneinander vorgesehen.

[0013] Eine Zerleghebelwelle 14 (Fig.3) steckt in Bohrungen 15 des Multifunktionsteiles 10 und in Bohrungen 16 in den Seitenteilen des Kunststoffgehäuses 1. Die Fortsätze 11 und die Zerlegbebelwelle 14 halten den Multifunktionsteil im Gehäuse 1 fest. Der Multifunktionsteil 10 kann nach Herausziehen der Zerleghebelwelle 14 und Herausziehen der Fortsätze 11 aus den Ausnehmungen 13 vom Gehäuse 1 abgenommen werden. An der Zerleghebelwelle 14 kann auch ein Verschlußfang-

hebel 17 gelagert sein.

[0014] Ein Züngel 20 ist in einem Lagerstift 21 gelagert, der im Multifunktionsteil 10 steckt. Die Feder einer Abzugsicherung 22 stützt sich auf einem Stift 23 ab. Ein weiterer beweglicher Teil (etwa eine weitere Sicherung) in einem weiteren Stift 24. Im hinteren Teil des Multifunktionsteiles steckt ein Schwenkstift 25. Diese Stifte 23,24,25 sind ebenfalls im Multifunktionsteil befestigt. Schließlich ist ein Multifunktionsteil 10 noch eine Führung 27 für einen Stollenhebel 26 ausgebildet. Somit sind alle beweglichen Teile der Abzugsvorrichtung mit dem Multifunktionsteil 10 verbunden. Dadurch können alle diese Teile zuerst am Multifunktionsteil 10 befestigt werden und die komplette Einheit wird erst am Schluß in das Gehäuse 1 eingesetzt.

[0015] In den Fig.4,5,6 ist der Multifunktionsteil 10 ohne Beiwerk abgebildet. Er besteht aus einem rechten und linken Seitenteil 30,31, die miteinander verbunden sind über eine erste Brücke 32, eine zweite Brücke 33, die zugleich Steuermittel für die Verriegelung des Laufes 3 ist, und hinten durch eine dritte Brücke 36. Die Seitenteile 30,31 tragen an ihren Oberkanten je eine vordere Führung 34 und eine hintere Führung 35 für den Laufschlitten 2, der in diese mit seinen Führungen 8 eingreift. An der dritten Brücke 36 sind hinten noch die beiden Fortsätze 11 ausgebildet. Im vorderen Teil des Multifunktionsteiles 10 befindet sich die Bohrung 15 für die Zerleghebelwelle 14.

[0016] Weiters sind in beiden Seitenteilen 30,31 diverse Bohrungen vorgesehen und zwar eine Bohrung 38 für den Lagerstift 21, eine Bohrung 39 für den Stift 23, eine Bohrung 40 für den weiteren Stift 24 im vorderen Teil, sowie im hinteren Teil einer Bohrung 41 für den Schwenkstift 25 und einer Bohrung 42 für einen weiteren Teil des Abzugsmechanismus. Die Bohrungen 41,42 sowie die Führung 27 betreffen in der gezeigten Ausbildung eine Abzugseinrichtung gemäß der AT-GM Anmeldung 477/98. Der Multifunktionsteil 10 kann in verschiedener Weise hergestellt sein, aus dem Vollen gefräst, aus Feinguss, durch Zusammenschweißen einzelner Teile oder gar als Blechstanzteil.

[0017] Die Beschreibung eines Ausführungsbeispieles soll die Erfindung in keiner Weise auf eine bestimmte Bau- oder Funktionsweise einer Pistole einschränken. So können an dem Multifunktionsteil 10 beliebige Bohrungen und Führungen an beliebigen Stellen angebracht sein.

Patentansprüche

1. Pistole bestehend aus einem Gehäuse aus Kunststoff, einem einen Lauf und einen Verschluß enthaltenden bezüglich des Gehäuses in Längsrichtung geführten Laufschlitten und einem Abzugsmechanismus, **dadurch gekennzeichnet, daß** in das Gehäuse (1) ein einziger aus Metall bestehender Multifunktionsteil (10) herausnehmbar eingesetzt ist, an dem die Führungen (34,35) für den Laufschlitten (2) ausgebildet sind und in dem die Elemente (20,22,26) des Abzugsmechanismus gelagert bzw geführt sind.

2. Pistole nach Anspruch 1 mit einer quer im Gehäuse gelagerten Zerleghebelwelle (14), **dadurch gekennzeichnet, daß** der Multifunktionsteil (10) eine Bohrung (15) aufweist, die die Zerleghebelwelle (14) aufnimmt und so die Verbindung zwischen Gehäuse (1) und Multifunktionsteil (10) herstellt.

3. Pistole nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** in der Rückwand (12) des Gehäuses (1) eine Ausnehmung (13) für einen Fortsatz (11) des Multifunktionsteiles (10) vorgesehen ist.

4. Pistole nach Anspruch 1 mit einem im Laufschlitten verriegelbaren Lauf, **dadurch gekennzeichnet, daß** am Multifunktionsteil (10) die Steuermittel (33) für die Verriegelung ausgebildet sind.

Claims

1. Pistol comprising a plastic casing, a trigger mechanism and a slide carriage running lengthways in relation to the casing and containing a barrel and a breech, **characterised in that** there is a single removable multi-function component (10), made of metal, inserted in the casing (1) and on which the guides (34, 35) for the slide carriage (2) are formed, and in which the trigger mechanism elements (20, 22, 26) are arranged or located.

2. Pistol according to claim 1 with a dismounting lever shaft (14) located crosswise in the casing, **characterised in that** the multi-function part (10) has a hole (15) into which the dismounting lever shaft (14) can be inserted thus creating the connection between the casing (1) and the multi-function part (10).

3. Pistol according to claim 1, **characterised in that** a recess (13) for an extension (11) of the multi-function part (10) is provided in the rear wall (12) of the casing (1).

4. Pistol according to claim 1 with a lockable barrel in the slide carriage, **characterised in that** the means of control (33) for the locking are formed on the multi-function part (10).

Revendications

1. Pistolet constitué d'une carcasse en matière synthétique, d'une glissière de canon guidée dans le

sens longitudinal de la carcasse, et contenant un canon et une culasse, et d'un mécanisme de détente, **caractérisé en ce qu'**une unique pièce multifonctionnelle (10), réalisée en métal, est insérée dans la carcasse (1) de manière à pouvoir être enlevée, les guides (34, 35) pour la glissière de canon (2) étant formés dans cette pièce multifonctionnelle, et les éléments (20, 22, 26) du mécanisme de détente étant montés ou guidés dans cette pièce multifonctionnelle.

2. Pistolet selon la revendication 1, avec un arbre (14) de levier de démontage, monté transversalement dans la carcasse, **caractérisé en ce que** la pièce multifonctionnelle (10) présente un alésage (15) qui reçoit l'arbre (14) de levier de démontage, et assure ainsi la liaison entre la carcasse (1) et la pièce multifonctionnelle (10).

3. Pistolet selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'**une découpe (13) pour un prolongement (11) de la pièce multifonctionnelle (10) est prévue dans la paroi arrière (12) de la carcasse (1).

4. Pistolet selon la revendication 1, avec un canon apte à être verrouillé dans la glissière de canon, **caractérisé en ce que** les moyens de commande (33) du verrouillage sont réalisés sur la pièce multifonctionnelle (10).

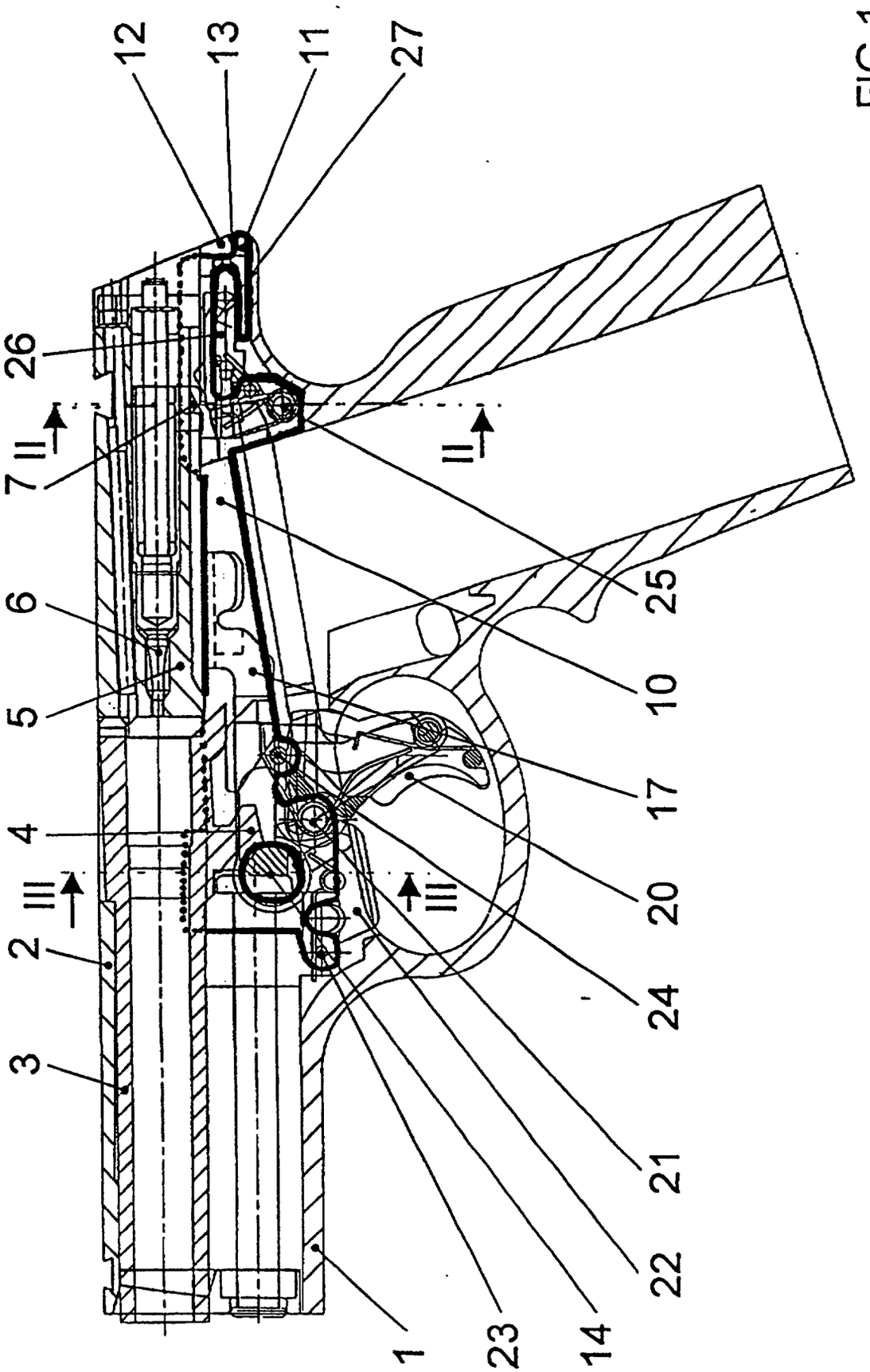


FIG 1

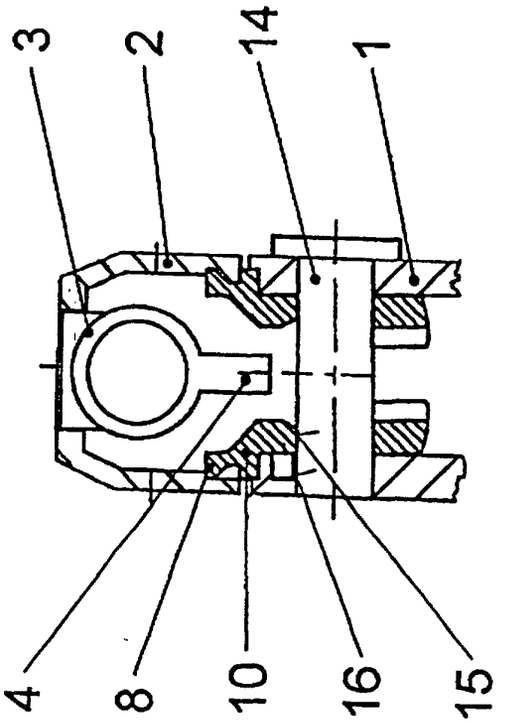


FIG 3

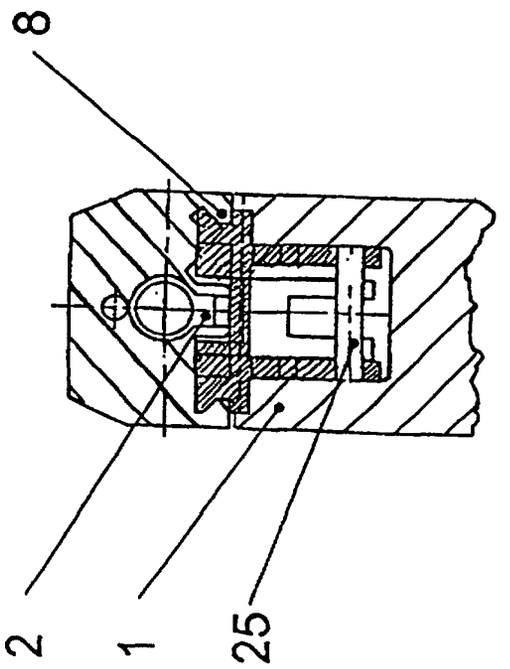


FIG 2

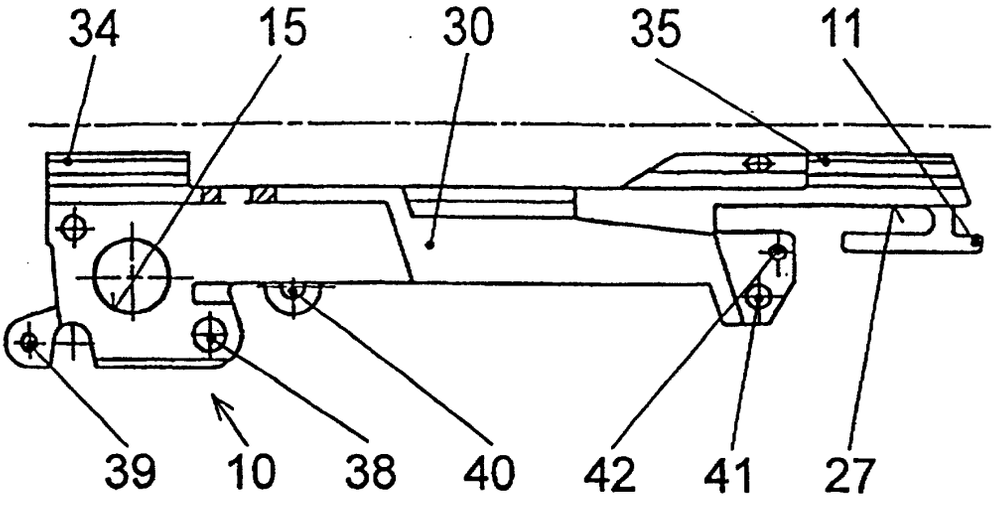


FIG 4

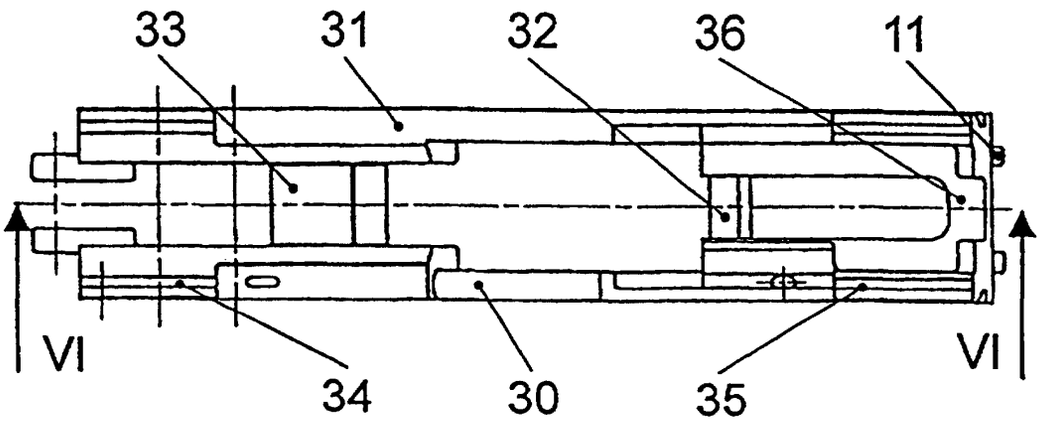


FIG 5

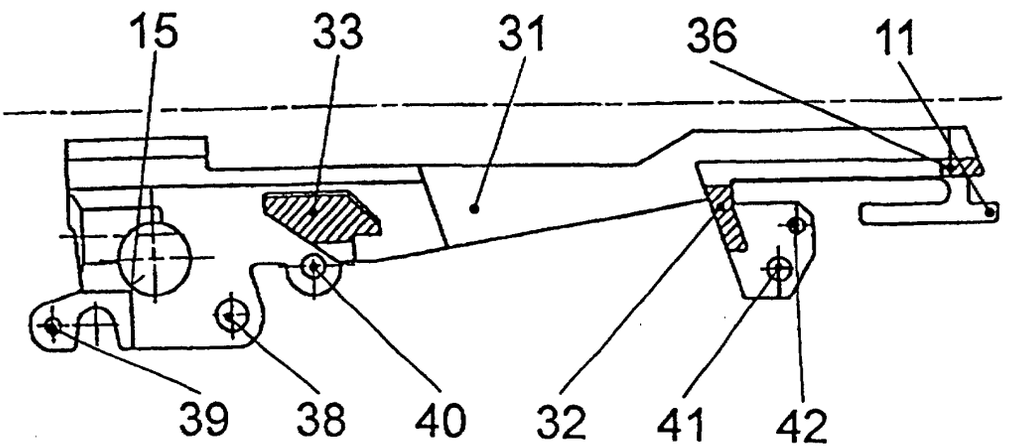


FIG 6