



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
22.07.2009 Patentblatt 2009/30

(51) Int Cl.:
F41C 23/04 ^(2006.01) **F41C 23/14** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08168928.3**

(22) Anmeldetag: **12.11.2008**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA MK RS

(72) Erfinder:
• **Schütz, Norbert**
79801, Hohentengen (DE)
• **Förster, Theobald**
79798, Jestetten (DE)

(30) Priorität: **21.01.2008 DE 202008000829 U**

(74) Vertreter: **Schwarz, Thomas**
Charrier Rapp & Liebau
Postfach 31 02 60
86063 Augsburg (DE)

(71) Anmelder: **SAN Swiss Arms AG**
8212 Neuhausen (CH)

(54) **Verstellbarer Gewehrkolben**

(57) Die Erfindung betrifft einen verstellbaren Gewehrkolben, insbesondere für ein Sturmgewehr, mit einem Führungsteil (1) und einem auf diesem in Längsrichtung verschiebbar geführten Kolben (2), der ein in das Führungsteil (1) eingreifendes und mittels eines Bedienelements (3) betätigbares Sperrelement (4) zur lös-

baren Arretierung des Kolbens (2) gegenüber dem Führungsteil (1) enthält. Um eine kostengünstige Leichtbauweise zu erreichen, die dennoch die hohen Festigkeits- und Sicherheitsanforderungen erfüllt, besteht das Führungsteil (1) aus Kunststoff und enthält einen hochfesten Rasteinsatz (11) zum Eingriff des Sperrelements (4).

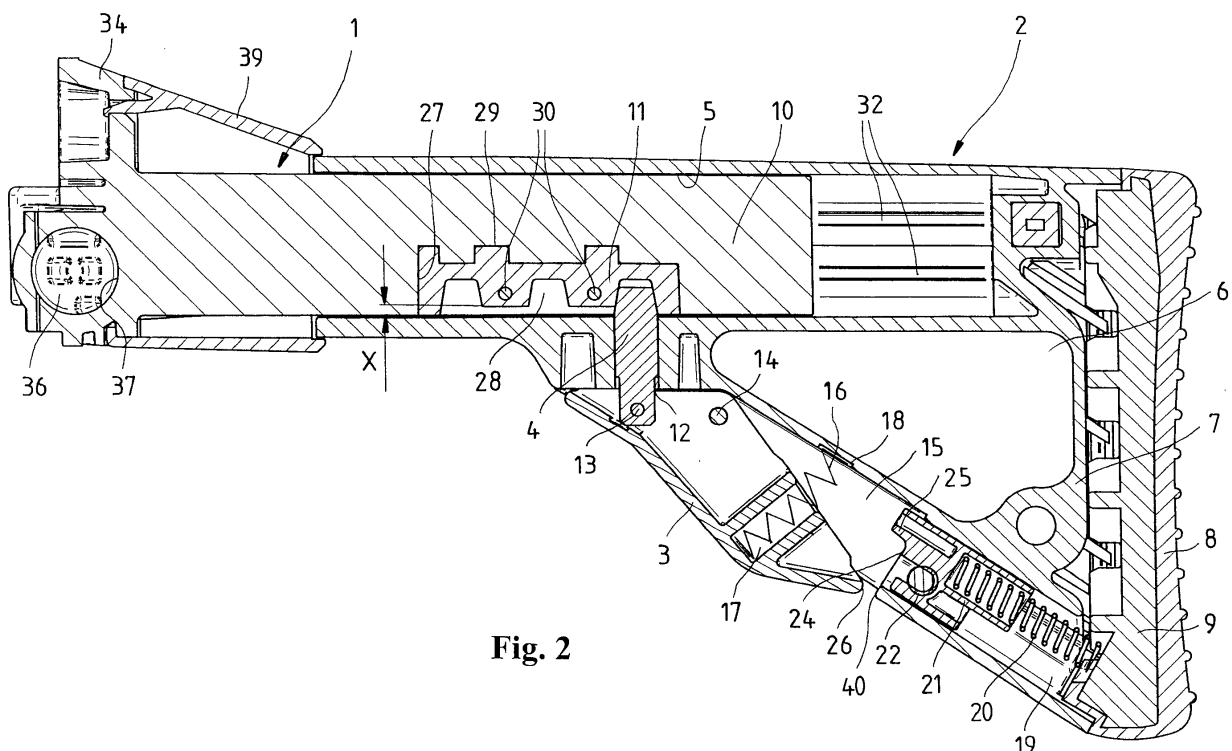


Fig. 2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen verstellbaren Gewehrkolben, insbesondere für ein Sturmgewehr, nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Ein derartiger Gewehrkolben ist aus der DE-A-1 553 855 bekannt. Dieser weist einen beweglichen Schaft auf, der auf einem am Gewehr befestigten, stabilen Holm in Längsrichtung verschiebbar geführt ist. In dem Gewehrkolben ist eine Verriegelungseinrichtung mit einem durch eine Feder in eine Verriegelungsstellung nach oben beaufschlagten Sperrbolzen vorgesehen, der in zylindrische Ausnehmungen an der Unterseite des am Gewehr befestigten Holms eingreift. Die für den Eingriff des Sperrbolzens vorgesehenen Ausnehmungen befinden sich in einer langgestreckten Rippe, die an der Unterseite des Holms angeformt ist. Der Sperrbolzen ist über einen an der Unterseite des Gewehrkolbens angeordneten Handgriff aus seiner oberen Verriegelungsstellung in eine zurückgezogene Freigabestellung verschiebbar. Durch Verschwenken des Handgriffs in der einen Richtung kann der Sperrbolzen aus den Ausnehmungen herausgezogen werden, um den Gewehrkolben zwischen einer ausgezogenen und eingeschobenen Stellung zu verschieben. Zur vollständigen Trennung der Teile muss der Handgriff dagegen in die andere Richtung verschwenkt werden.

[0003] Aufgabe der Erfindung ist es, einen einfach bedienbaren Gewehrkolben der eingangs genannten Art zu schaffen, der eine kostengünstige Leichtbauweise aufweist und dennoch die hohen Festigkeits- und Sicherheitsanforderungen erfüllt.

[0004] Diese Aufgabe wird durch einen verstellbaren Gewehrkolben mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0005] Bei dem erfindungsgemäßen Gewehrkolben besteht auch das Führungsteil aus Kunststoff und enthält einen hochfesten Rasteinsatz zum Eingriff des Sperrelements. Dadurch wird eine leichte und dennoch stabile Bauweise für einen Gewehrkolben erreicht, der die für solche Bauteile geforderten Sicherheits- und Stoßtests erfüllt.

[0006] Zweckmäßige Weiterbildungen und vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0007] In einer besonders zweckmäßigen Ausführung ist der Rasteinsatz aus einem faserverstärkten Kunststoff, vorzugsweise einem glasfaserverstärkten Polyamid, hergestellt. Als besonders vorteilhaft hat sich dabei ein Polyamid mit einer Langglasfaser von ca. 14 mm erwiesen, deren Anteil im Bereich von 60 % liegt.

[0008] Der Rasteinsatz ist vorzugsweise über Querstifte mit dem Führungsteil verbunden. Dadurch kann der Rasteinsatz bei Bedarf einfach ausgetauscht werden. Der Rasteinsatz kann aber auch eingeklebt oder auf andere geeignete Weise mit dem Führungsteil verbunden sein.

[0009] In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung ist

dem Bedienelement ein Sicherungsschieber zur Verhinderung einer ungewollten Verschiebung des Sperrelements in eine Demontage- bzw. Montagstellung zugeordnet. Dadurch kann verhindert werden, dass die Verbindung zwischen dem Führungsteil und dem Kolben versehentlich getrennt wird.

[0010] Auf das Führungsteil ist zweckmäßigerweise eine Abdeckung aufgesteckt, die das vordere Ende des Führungsrohrs auch in einer hinteren Ausziehstellung überdeckt. Dadurch kann vermieden werden, dass Schmutz zwischen das Führungsteil und den Kolben gelangt.

[0011] Weitere Besonderheiten und Vorzüge der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels anhand der Zeichnung. Es zeigen:

Figur 1 einen erfindungsgemäßen Gewehrkolben in einer Seitenansicht;

Figur 2 eine geschnittene Seitenansicht des erfindungsgemäßen Gewehrkolbens in einer arretierten hinteren Ausziehstellung;

Figur 3 eine geschnittene Seitenansicht des Gewehrkolbens von Figur 1 in einer Verstellstellung;

Figur 4 eine geschnittene Seitenansicht des Gewehrkolbens von Figur 1 in einer Demontage- bzw. Montagstellung;

Figur 5 ein Führungsteil des Gewehrkolbens in einer Seitenansicht;

Figur 6 das Führungsteil von Figur 4 in einer Draufsicht und

Figur 7 einen Schnitt durch das Führungsteil entlang der Linie B-B von Figur 4.

[0012] In den Figuren 1 bis 4 ist ein insbesondere für ein Sturmgewehr konzipierter, verstellbarer Gewehrkolben mit einem Führungsteil 1 und einem Kolben 2 gezeigt, der auf dem Führungsteil 1 verschiebbar geführt ist. Wie aus den Figuren 2 bis 4 hervorgeht, enthält der Kolben 2 ein mittels eines Bedienelements 3 betätigbares Sperrelement 4, durch welches der Kolben 2 in verschiedenen Ausziehstellungen gegenüber dem Führungsteil 1 arretiert werden kann. Der vorzugsweise aus Kunststoff hergestellte Kolben 2 enthält ein Führungsrohr 5 und eine mit einer Ausnehmung 6 versehene Schulterstütze 7, an deren Rückseite eine mit einer Abdeckung 8 versehene Kolbenkappe 9 befestigt ist. Über das Führungsrohr 5 ist der Kolben 2 verschiebbar auf einem nach hinten ragenden Führungsstutzen 10 des Führungsteils 1 geführt. An der Unterseite des in der Seitenansicht im Wesentlichen dreieckigen Kolbens 2 ist

das als Bedienelement ausgebildete Bedienelement 3 mit dem als Sperrbolzen ausgeführten Sperrelement 4 zum Eingriff in einen hochfesten Rasteinsatz 11 im Führungsteil 1 angeordnet.

[0013] Wie besonders aus Figur 2 hervorgeht, ist das als Sperrbolzen ausgebildete Sperrelement 4 in einer entsprechenden Öffnung 12 quer zur Längsachse des Führungsrohrs 5 verschiebbar geführt und an seinem unteren Ende über eine Querachse 13 an dem mittels eines Querstifts 14 am Kolben 2 schwenkbar angeordneten Bedienelement 3 derart angelenkt, dass das Sperrelement 4 durch Zurückziehen des nebelförmigen Bedienelements 3 aus seiner oberen Verriegelungsstellung zurückgezogen wird. Das als Bedienelement ausgebildete Bedienelement 3 ist in einer entsprechenden Ausnehmung 15 an der Unterseite des Kolbens 2 untergebracht. Durch eine in Figur 2 schematisch angedeutete Druckfeder 16 wird das Bedienelement 3 nach vorne und dadurch das als Sperrbolzen ausgeführte Sperrelement 4 nach oben in die Arretierstellung gedrückt. Die Druckfeder 16 ist zwischen einer Bohrung 17 des Bedienelements 3 und einer Vertiefung 18 des Kolbens 2 eingespannt.

[0014] In einer hinter der Ausnehmung 15 angeordneten Aussparung 19 an der Unterseite des Kolbens 2 ist ferner ein durch eine Druckfeder 20 nach vorne in Richtung des Bedienelements 3 beaufschlagter Sicherungsschieber 21 untergebracht. Der Sicherungsschieber 21 ist innerhalb der Aussparung 19 verschiebbar geführt und wird durch die Druckfeder 20 gegen einen Querbolzen 22 gedrückt. Wie aus Figur 1 hervorgeht, ist der Querbolzen 22 in einem Langloch 23 des Kolbens 2 verschiebbar geführt und kann von Hand nach hinten entgegen der Kraft der Druckfeder 20 verschoben werden. Über den von der Außenseite des Kolbens 2 betätigbaren Querbolzen 22 ist der Sicherungsschieber 21 so aus einer in Figur 2 gezeigten vorderen Sperrstellung in eine in Figur 4 dargestellte hintere Demontage bzw. Montagestellung verschiebbar. Der Sicherungsschieber 21 weist an der Vorderseite eine Stufe mit einem Absatz 24 und einem Vorsprung 25 auf, die mit einer Nase 26 am hinteren Ende des Bedienelements 3 in einer im Folgenden noch beschriebenen Weise zusammenwirken.

[0015] Das in den Figuren 5 bis 7 dargestellte Führungsteil 1 ist ebenfalls aus Kunststoff hergestellt und weist an der Unterseite des nach hinten ragenden Führungsstutzens 10 eine in Figur 7 erkennbare, nach unten offene Aussparung 27 zur Aufnahme des Rasteinsatzes 11 auf. Der in den Figuren 2 bis 4 dargestellte Rasteinsatz 11 enthält drei hintereinander liegende, sich nach innen keilförmig verengende Vertiefungen 28, in die das keilförmige obere Ende des Sperrelements 4 eingreift. Zwischen den Vertiefungen 28 ist der Rasteinsatz 11 zurückversetzt, so dass sich zwischen den Vertiefungen 28 gemäß Figur 2 ein kleiner Spalt X zwischen dem Kolben 2 und dem Rasteinsatz 11 ergibt. Durch obere Querstege 29 ist der Rasteinsatz 11 in dem aus Kunststoff hergestellten Führungsteil 1 verankert. Der vorzugsweise aus

glasfaserverstärktem Polyamid oder einem anderen faserverstärkten Kunststoff hergestellte Rasteinsatz 11 ist über zwei Querstifte 30 auswechselbar mit dem Führungsteil 1 verbunden. Der Rasteinsatz 11 kann aber auch eingeklebt oder auf andere geeignete Weise mit dem Führungsteil 1 verbunden sein.

[0016] Wie aus den Figuren 5 bis 7 hervorgeht, weist das Führungsteil 1 an den gegenüberliegenden Außenseiten seines Führungsstutzens 10 in Längsrichtung verlaufende Führungsritzen 31 für in Figur 2 erkennbare Führungsrippen 32 an der Innenseite des Führungsrohrs 5 auf. Dadurch wird eine verdrehsichere Führung des Kolbens 2 auf dem Führungsteil 1 gewährleistet. An den Außenseiten des Führungsstutzens 10 sind ferner mehrere aufeinander folgende Einbuchtungen 33 vorgesehen. Dadurch wird die Reibung zwischen dem Führungsteil 1 und dem Kolben 2 verringert.

[0017] An dem vergrößerten vorderen Anschlusssteil 34 des Führungsteils 1 ist an der einen Seite ein in den Figuren 1 und 6 erkennbares Scharnier 35 zur Befestigung des Führungsteils 1 an einem Abzuggehäuse eines Sturmgewehrs angeformt. An der anderen Seite des Anschlusssteils 34 ist eine in Figur 2 erkennbare Aussparung 37 für einen Druckknopf 36 einer Kolbensicherung vorgesehen. Durch Betätigung des Druckkopfes 36 kann die Kolbensicherung gelöst und das Führungsteil 1 zusammen mit den darauf geführten Kolben 2 seitlich weggeklappt werden. An der Seite des Scharniers 35 weist der Kolben 2 einen Klipp 38 auf, durch den der Kolben 2 in der eingeklappten Stellung federnd an einem Handschutz des Sturmgewehrs gehalten werden kann. Auf das Anschlusssteil 34 des Führungsteils 1 ist eine Abdeckung 39 aufgesteckt, die das vordere Ende des Führungsrohrs 5 auch in der in Figur 2 dargestellten vollständig ausgezogenen Stellung des Kolbens 2 überdeckt. Durch die Abdeckung 39 soll das Eindringen von Schmutz zwischen das Führungsteil 1 und den Kolben 2 verhindert werden.

[0018] Im Folgenden wird die Funktionsweise des vorstehend beschriebenen Gewehrkolbens anhand der Figuren 2 bis 4 erläutert.

[0019] Bei der in Figur 2 gezeigten Arretierstellung wird das als Sperrstift ausgeführte Sperrelement 4 über das federbeaufschlagte Bedienelement 3 nach oben in eine der für die unterschiedlichen Ausziehstellungen vorgesehenen Vertiefungen 28 gedrückt. Die am hinteren Ende des Bedienelements vorgesehene Nase 26 ist derart ausgebildet, dass sie in der Arretierstellung mit einer vorderen Kante 40 des Kolbens 2 fluchtet. Dadurch kann verhindert werden, dass ein Schütze an dem als Bedienelement ausgebildeten Bedienelement 3 hängen bleibt.

[0020] Durch Zurückziehen des Bedienelements 3 gelangt die Nase 26 des Bedienelements 3 in den Absatz 24 des durch die Druckfeder 20 nach vorne beaufschlagten Sicherungsschiebers 21. Der Absatz 24 und der Vorsprung 25 sind derart ausgebildet, dass die Nase 26 des Bedienelements 3 in der vorderen Sperrstellung des Sicherungsschiebers 21 nur bis zum Vorsprung 25 gelangt

und somit das Bedienelement 3 nur bis zu einer in Figur 3 dargestellten ersten Stellung zurückgezogen werden kann. In dieser ersten Stellung ragt das obere Ende des Sperrelements 4 noch ein kleines Stück in den nach hinten geschlossenen Spalt X zwischen dem Rasteinsatz 11 und dem Kolben 2 hinein und verhindert dadurch, dass der Kolben 2 vollständig nach hinten abgezogen werden kann.

[0021] Erst wenn der Sperrschieber 21 mit Hilfe des Querbolzens 22 nach hinten gezogen wird, kann das Bedienelement 3 vollständig eingedrückt werden, so dass das Sperrelement 4 ganz außer Eingriff mit dem Rasteinsatz 11 gelangt, wie dies in Figur 4 gezeigt ist. In dieser Demontage- bzw. Montagstellung kann der Kolben 2 vollständig von dem Führungsteil 1 abgezogen bzw. auf dieses aufgeschoben werden.

Patentansprüche

1. Verstellbarer Gewehrkolben, insbesondere für ein Sturmgewehr, mit einem Führungsteil (1) und einem auf diesem in Längsrichtung verschiebbar geführten Kolben (2), der ein in das Führungsteil (1) eingreifendes und mittels eines Bedienelements (3) betätigbares Sperrelement (4) zur lösbaren Arretierung des Kolbens (2) gegenüber dem Führungsteil (1) enthält, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Führungsteil (1) aus Kunststoff besteht und einen hochfesten Rasteinsatz (11) zum Eingriff des Sperrelements (4) enthält.
2. Verstellbarer Gewehrkolben nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rasteinsatz (11) aus einem faserverstärkten Kunststoff, vorzugsweise einem glasfaserverstärkten Polyamid, besteht.
3. Verstellbarer Gewehrkolben nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rasteinsatz (11) über Querstifte (30) herausnehmbar in dem Führungsteil (1) befestigt ist.
4. Verstellbarer Gewehrkolben nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rasteinsatz (11) mehrere hintereinander angeordnete, sich nach innen keilförmig verengende Vertiefungen (28) zum Eingriff eines keilförmigen oberen Endes des Sperrelements (4) enthält.
5. Verstellbarer Gewehrkolben nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rasteinsatz (11) obere Querstege (29) zur Verankerung in dem Führungsteil (1) aufweist.
6. Verstellbarer Gewehrkolben nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** dem Bedienelement (3) ein Sicherungsschieber (21) zur Verhinderung einer ungewollten Demontage des

Kolbens (2) zugeordnet ist.

7. Verstellbarer Gewehrkolben nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sicherungsschieber (21) durch eine Druckfeder (20) in eine vordere Sicherungsstellung gedrückt wird und durch einen Querbolzen (22) in eine hintere Demontage- bzw. Montagstellung verschiebbar ist.
8. Verstellbarer Gewehrkolben nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sicherungsschieber (21) in einer Aussparung (19) an der Unterseite des Kolbens (2) verschiebbar geführt ist.
9. Verstellbarer Gewehrkolben nach einem der Ansprüche 6 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sicherungsschieber (21) an der Vorderseite eine Stufe mit einem Absatz (24) und einem Vorsprung (25) zur Zusammenwirkung mit einer Nase (26) am hinteren Ende des Bedienelements (3) aufweist.
10. Verstellbarer Gewehrkolben nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bedienelement (3) als Bedienhebel ausgebildet ist, der um einen Querstift (14) schwenkbar am Kolben (2) angelenkt ist.
11. Verstellbarer Gewehrkolben nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf das Führungsteil (1) eine Abdeckung (39) aufgesteckt ist, die das vordere Ende eines Führungsrohrs (5) des Kolbens (2) auch in einer hinteren Ausziehstellung überdeckt.

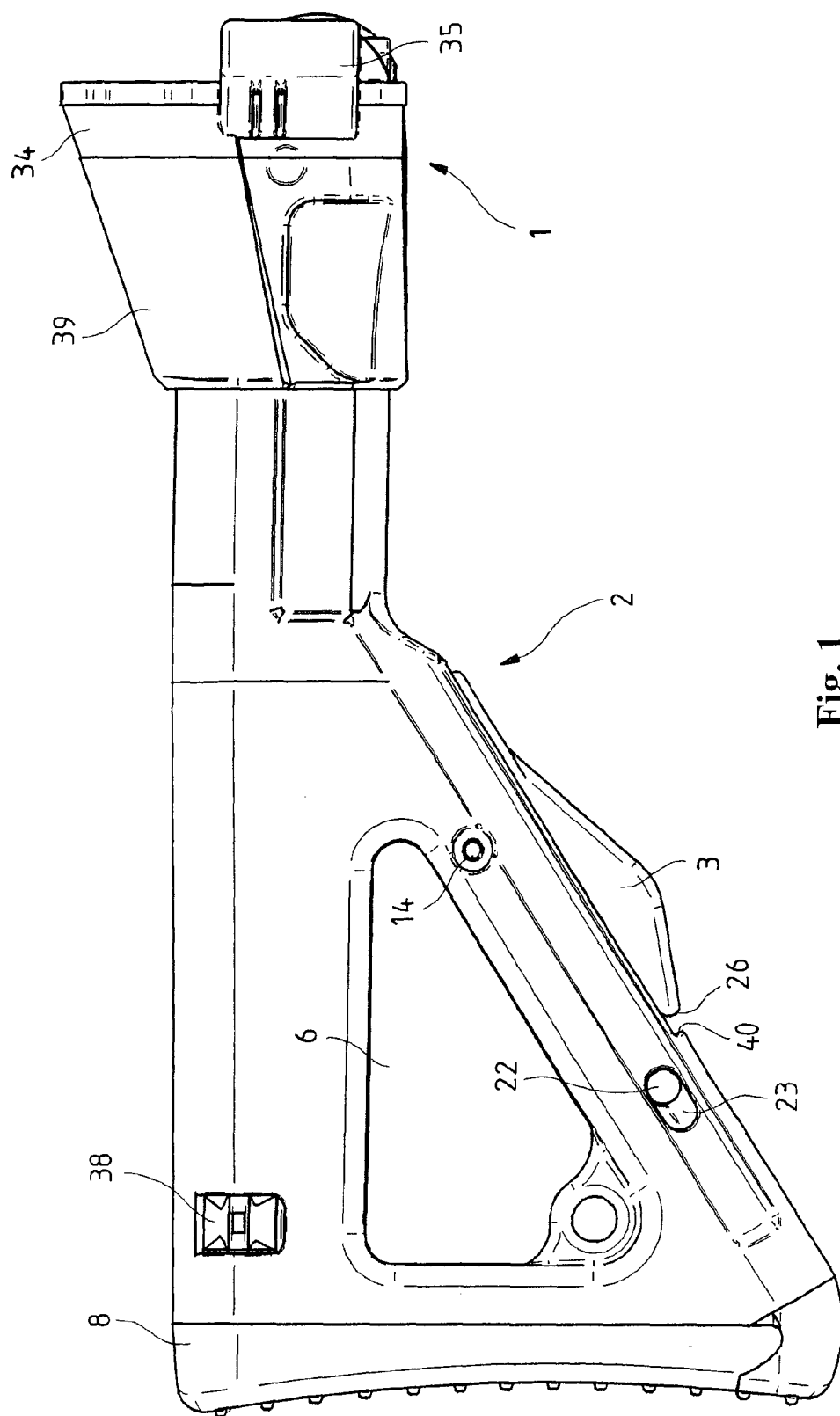


Fig. 1

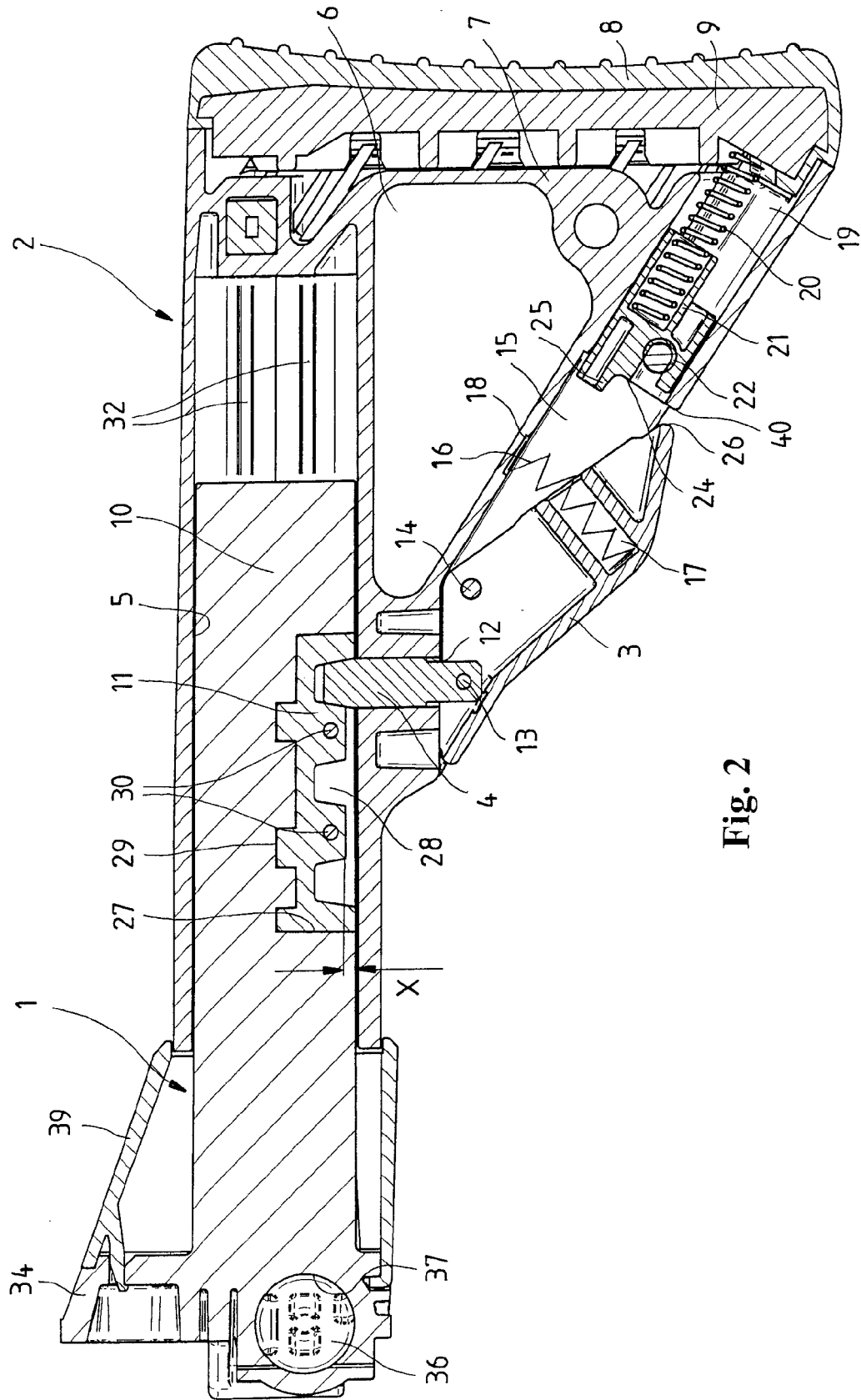


Fig. 2

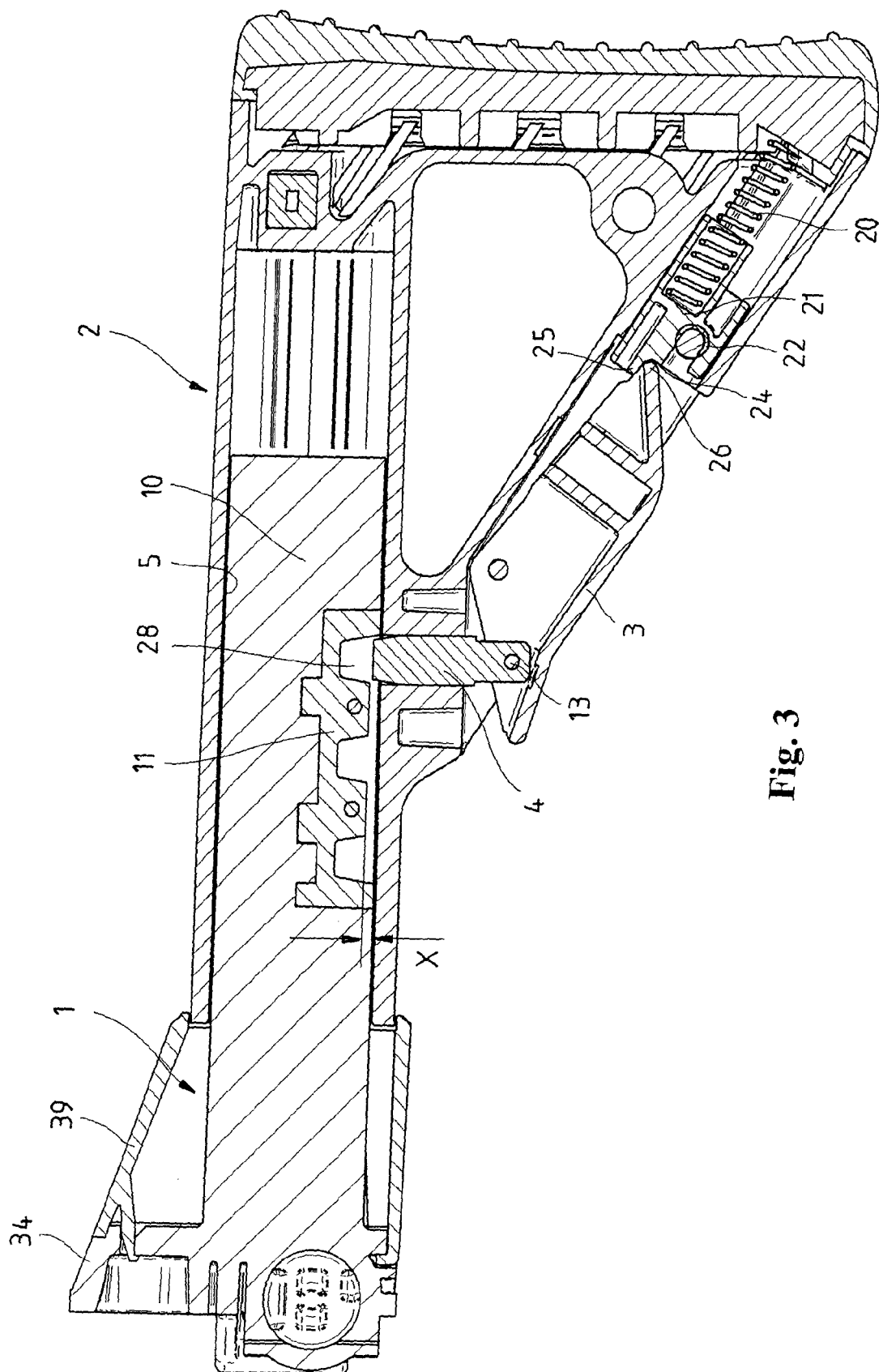


Fig. 3

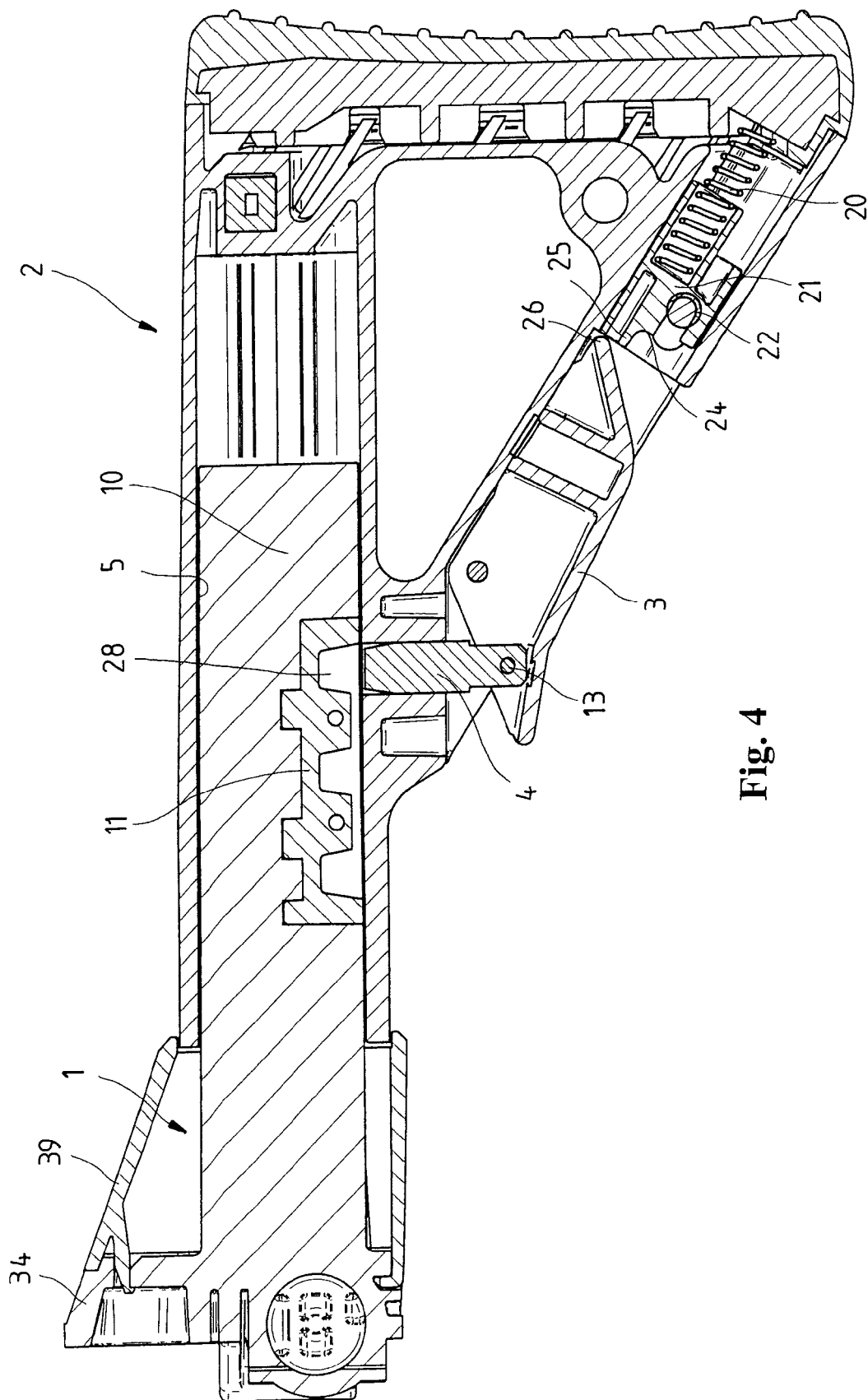


Fig. 4

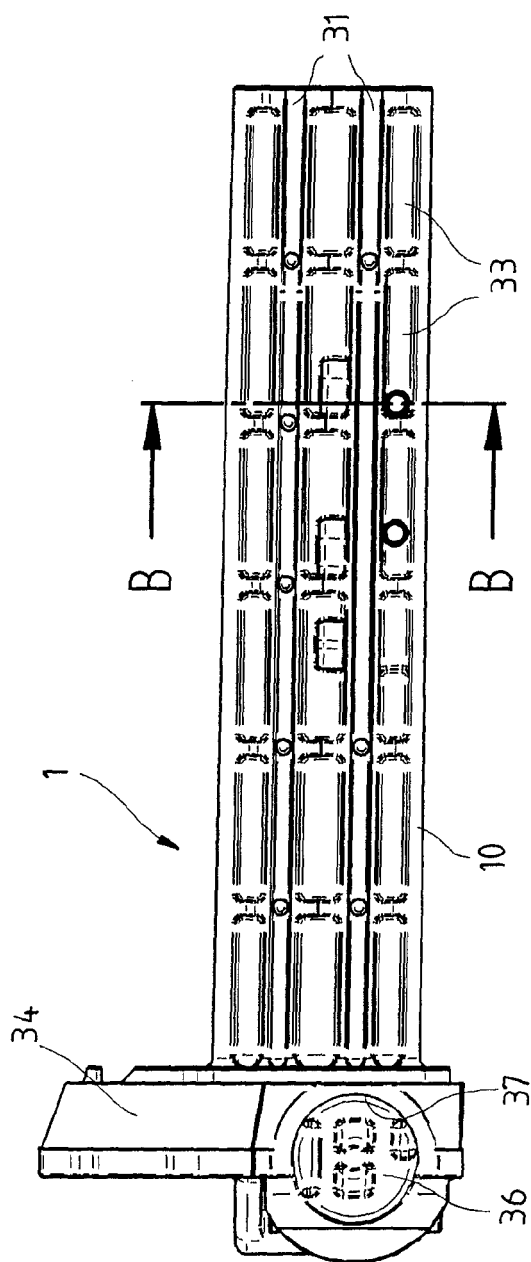


Fig. 5

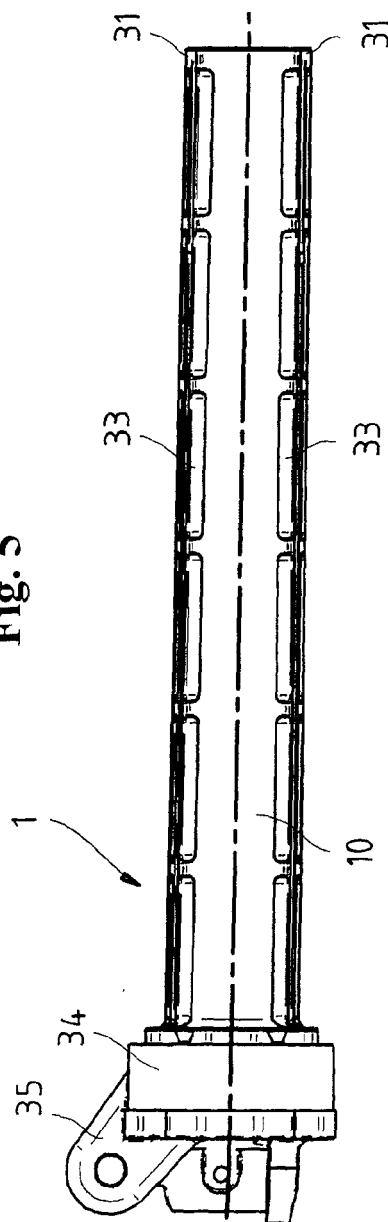


Fig. 6

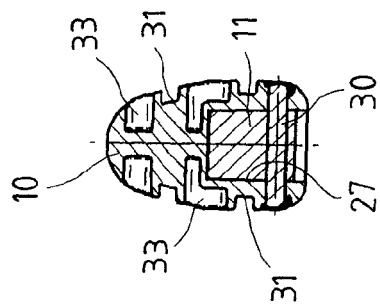


Fig. 7

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

- DE 1553855 A [0002]