



(11) **EP 2 083 237 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:  
**20.03.2013 Patentblatt 2013/12**

(51) Int Cl.:  
**F41A 21/08<sup>(2006.01)</sup> F41C 7/11<sup>(2006.01)</sup>**

(21) Anmeldenummer: **09150247.6**

(22) Anmeldetag: **08.01.2009**

(54) **Laufbündel einer Handfeuerwaffe**

Muzzle bundle for a handgun

Faisceau de canons d'une arme à poing

(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 MK MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR**

(30) Priorität: **26.01.2008 DE 102008006200**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**29.07.2009 Patentblatt 2009/31**

(73) Patentinhaber: **Blaser Finanzholding GmbH**  
**88316 Isny im Allgäu (DE)**

(72) Erfinder: **Popikow, Sergej**  
**87480 Weitnau (DE)**

(74) Vertreter: **Charrier, Rapp & Liebau**  
**Patentanwälte**  
**Fuggerstrasse 20**  
**86150 Augsburg (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**EP-A1- 1 092 936 DE-A1- 2 031 542**  
**DE-A1- 3 525 535 FR-A1- 2 481 792**

**EP 2 083 237 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein Laufbündel einer Handfeuerwaffe, insbesondere einer mehrläufigen Kipp-  
laufwaffe, nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Ein  
derartiges Laufbündel ist aus der DE 2 031 542 A1 be-  
kannt

**[0002]** Bei mehrläufigen Handfeuerwaffen sind die  
Läufe vielfach über Schienen oder Reifen zu einem Lauf-  
bündel miteinander verlötet. Um bei derartigen Waffen  
auch ohne aufwändige Lötarbeiten eine nachträgliche  
Justierung der Treffpunktlagen der Läufe zu ermögli-  
chen, sind bereits eine Vielzahl von Einstelleinrichtungen  
vorgeschlagen worden, mit denen die gegenseitige Lage  
der beiden Laufseelenachsen im Bereich der Laufmün-  
dungen veränderbar ist.

**[0003]** In der DE 2 031 542 A1 ist ein Laufbündel mit  
einer Justiereinrichtung offenbart, die sich aus zwei  
buchsenartige Hülsen zusammensetzt, wobei eine Hülse  
auf einen starren oberen Lauf und die andere Hülse auf  
einen verstellbaren unteren Lauf im Bereich der Lauf-  
mündung der beiden Läufe aufgesteckt werden kann.  
Zur Verstellung der Läufe gegeneinander weist die Hülse  
des unteren Laufs eine nach oben ragende Ausnehmung  
auf, in der ein nach unten ragender Steg der oberen Hül-  
se aufgenommen wird. Eine Höhenverstellung erfolgt  
durch eine Stellschraube die mit dem Steg der Hülse des  
oberen Laufs in Eingriff steht. Weiterhin ist eine Seiten-  
verstellung der Läufe durch zwei Stellschrauben mög-  
lich, die je einer Seitenfläche der Hülse des unteren Laufs  
zugeordnet sind und mit dem Steg der Hülse des oberen  
Laufs in Eingriff stehen. Zur Seitenverstellung erfolgt ein  
Eindrehen der einen Stellschraube bzw. ein Herausdrehen  
der anderen Stellschraube.

**[0004]** Aus der EP 1 092 936 B1 ist ebenfalls ein Lauf-  
bündel einer doppelläufigen Handfeuerwaffe bekannt,  
bei dem die beiden Läufe außer auf einer vorgegeben  
Länge im Bereich der Mündung durch einen Streifen fest  
miteinander verlötet sind. Der Streifen ist auf seiner ge-  
samten Länge am oberen Lauf festgelötet und weist ledi-  
glich im Mündungsbereich einen Absatz zur Bildung  
eines Spaltes gegenüber dem unteren Lauf auf. Der un-  
tere Lauf ist im Bereich der Laufmündung von einem Ring  
und einer Manschette umgeben, die über eine seitliche  
Schraube am Streifen befestigt ist. Zwischen den Strei-  
fen und die Manschette sind auswechselbare Zwischen-  
stücke eingesetzt, durch deren Dicke der horizontale Ab-  
stand der Läufe eingestellt werden kann. Bei diesem be-  
kannten Laufbündel wird zwar durch Auswechseln der  
Zwischenstücke eine Seitenverstellung der Läufe im  
Mündungsbereich ermöglicht, dennoch sind die beiden  
Läufe nach erfolgter Einstellung starr miteinander ver-  
bunden, so dass sich durch die Schussabgabe bedingte  
Schwingungen oder Wärmedehnungen des einen Lau-  
fes unmittelbar auf den anderen Lauf auswirken und da-  
durch die Schussleistung beeinträchtigen können.

**[0005]** Aufgabe der Erfindung ist es, ein Laufbündel  
der eingangs genannten Art zu schaffen, bei dem eine

Laufverstellung ermöglicht und dennoch eine gegensei-  
tige Beeinflussung der Läufe bei der Schussabgabe ver-  
mieden wird.

**[0006]** Diese Aufgabe wird durch ein Laufbündel mit  
den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Zweckmäßige  
Weiterbildungen und vorteilhafte Ausführungsformen  
der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

**[0007]** Bei dem erfindungsgemäßen Laufbündel sind  
die Läufe nur an ihren hinteren Enden über das Haken-  
stück fest miteinander verbunden. Im weiteren Verlauf  
sind die Läufe dagegen frei gegeneinander beweglich  
und werden nur durch eine oder mehrere Federn in eine  
justierbare Einstelllage gedrückt. Durch die Federkraft  
werden die Laufmündungen zwar stabil in der Einstella-  
ge gehalten, können jedoch ohne wesentliche Beeinflus-  
sung der anderen Laufmündung seitlich ausweichen,  
wenn sie z.B. bei der Schussabgabe einen seitlichen  
Ausschlag in Art eines Peitschenschlags erfahren. Durch  
die federnde Verbindung zwischen den Läufen werden  
außerdem eventuell auftretende Schwingungen ge-  
dämpft, wodurch ebenfalls eine Verbesserung des Tref-  
ferverhaltens erreicht wird. Die Verbindung zwischen  
den Läufen im Bereich der Laufmündung ist einfach auf-  
gebaut und ermöglicht über den verstellbaren Anschlag  
eine schnelle aber dennoch präzise Seitenverstellung.  
Zur gegeneinander beweglichen Anordnung weist das  
erste Halteteil eine Ausnehmung auf, in der ein vorste-  
hender Haltesteg des zweiten Halteteils verschiebbar  
geführt ist. Der verstellbare Anschlag wird durch einen  
innerhalb einer Gewindebohrung des zweiten Halteteils  
verstellbar angeordneten Gewindestift gebildet, der sich  
mit seinem inneren Ende an dem ersten Halteteil seitlich  
abstützt. Durch einfaches Verdrehen des Gewindestifts  
kann so der seitliche Abstand der Laufseelenachsen im  
Mündungsbereich justiert werden.

**[0008]** In einer besonders vorteilhaften Ausführung ist  
das vordere Laufende des zweiten Laufs nur über eine  
Linienberührung in dem zweiten Halteteil angeordnet.  
Dadurch kann ein verbesserter und spannungsfreier  
Ausgleich von Wärmedehnungen erreicht werden. Wenn  
sich z.B. einer der Läufe bei der Abgabe eines Schusses  
durch Erwärmung ausdehnt, kann dies ohne Beeinflus-  
sung des zweiten Laufs erfolgen. Da durch die Linienber-  
ührung zwar eine genaue Führung aber nur ein geringer  
Kontakt besteht, wird eine reibungsarme Wärmedeh-  
nung unter Beibehaltung der Einstelllage ermöglicht. Ei-  
ne Linienberührung kann dadurch erreicht werden, dass  
das zweite Halteteil eine ringförmige Aufnahme mit einer  
zylindrischen Bohrung aufweist, in der das mit einer bal-  
ligen bzw. tonnenförmigen Außenfläche versehene Lau-  
fende angeordnet ist. Selbstverständlich kann auch ring-  
förmige Aufnahme an der Innenseite ballig und das ent-  
sprechende Laufende an der Außenseite zylindrisch  
ausgeführt sein.

**[0009]** Zwischen der vorderen Laufhalterung und dem  
Hakenstück befindet sich eine hintere Laufhalterung mit  
einem am ersten Lauf befestigten tunnelförmigen Auf-  
nahmekörper, in dem der zweite Lauf in Vertikalrichtung

verschiebbar geführt und durch mindestens eine Druckfeder gegen eine verstellbare Anlage gedrückt wird. Auch hier ist eine federnde Verbindung zwischen den Läufen vorgesehen. Durch die verstellbare Anlage wird eine einfache Höhenverstellung der Läufe ermöglicht.

**[0010]** Weitere Besonderheiten und Vorzüge der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels anhand der Zeichnung. Es zeigen:

- Figur 1:** ein Laufbündel einer doppelläufigen Kippaufwaffe in einer zum Teil geschnittenen Seitenansicht;
- Figur 2:** ein oberes Teil einer vorderen Laufhalterung in einer geschnittenen Seitenansicht;
- Figur 3:** eine Schnittansicht entlang der Linie A-A von Figur 2;
- Figur 4:** eine Unteransicht des oberen Teils der Laufhalterung von Figur 2;
- Figur 5:** ein unteres Teil der vorderen Laufhalterung in einer zum Teil geschnittenen Seitenansicht;
- Figur 6:** das untere Teil der vorderen Laufhalterung in einer Vorderansicht;
- Figur 7:** das untere Teil der vorderen Laufhalterung in einer Unteransicht;
- Figur 8:** das untere Teil der hinteren Laufhalterung in einer geschnittenen Seitenansicht;
- Figur 9:** die hintere Laufhalterung in einer Ansicht von hinten;
- Figur 10:** einen Längsschnitt durch die vordere Laufhalterung und
- Figur 11:** einen Querschnitt durch die vordere Laufhalterung.

**[0011]** In Figur 1 ist ein Laufbündel 1 einer doppelläufigen Kippaufwaffe mit zwei übereinander angeordneten Läufen 2 und 3, einem Hakenstück 4, einer als Laufbrille ausgeführten vorderen Laufhalterung 5 an der Laufmündung und einer als Verstelltunnel ausgebildeten hinteren Laufhalterung 6 zwischen dem Hakenstück 4 und der vorderen Laufhalterung 5 in einer zum Teil geschnittenen Seitenansicht gezeigt. Dieses Laufbündel 1 ist in an sich bekannter Weise kippbar an einem hier nicht gezeigten Verschlussgehäuse bzw. einer Basküle einer Kippaufwaffe angeordnet und wird durch einen abnehmbaren Vorderschaft gehalten. Die beiden Läufe 2 und 3 sind mit ihren hinteren Enden in dem Hakenstück 4 eingelötet

oder auf andere geeignete Weise in diesem befestigt. Über das Hakenstück 4 sind die beiden Läufe 2 und 3 somit an ihren hinteren Enden fest miteinander verbunden. An ihrer Mündung sind die beiden Läufe 2 und 3 dagegen durch die Laufhalterung 5 nicht fest, sondern beweglich miteinander verbunden.

**[0012]** Die als Laufbrille ausgeführte vordere Laufhalterung 5 enthält ein in den Figuren 2 bis 4 in verschiedenen Ansichten dargestelltes erstes Halteteil 7, das über eine Bohrung 8 auf dem im Durchmesser reduzierten vorderen zylindrischen Ende 2a des oberen Laufs 2 befestigt ist. An dem ersten Halteteil 7 ist ein Kornsattel 9 mit einer Aufnahme 10 für ein in Figur 1 dargestelltes verstellbares Korn 11 angeformt. An der Unterseite weist das erste Halteteil 7 einen nach unten vorstehenden Ansatz 12 mit einer Ausnehmung 13 zur Aufnahme eines in den Figuren 5 bis 7 gezeigten zweiten Halteteils 14 auf. Quer durch den Ansatz 12 verläuft ein Sackloch 15, das gemäß Figur 3 durch die eine Seitenwand des Ansatzes 12 im Bereich der Ausnehmung 13 hindurchgeht und in der anderen Seitenwand endet.

**[0013]** Das in den Figuren 5 bis 7 dargestellte zweite Halteteil 14 enthält eine ringförmige Aufnahme 16 und einen nach oben ragenden Haltesteg 17, der innerhalb der Ausnehmung 13 des Ansatzes 12 des ersten Halteteils 7 angeordnet ist. Quer durch den Haltesteg 17 verläuft eine durchgehende Gewindebohrung 18 zur Aufnahme eines in Figur 11 gezeigten Gewindestifts 19. Wie aus Figur 11 hervorgeht, enthält der Gewindestift 19 ein hier als Spitze ausgebildetes inneres Ende 20, das in eine Vertiefung 21 am Ende des quer durch den Ansatz 12 verlaufenden Sacklochs 15 eingreift. Der Gewindestift 19 stützt sich mit seinem inneren Ende somit gegenüber dem ersten Halteteil 7 seitlich ab. In einem von oben in den Haltesteg 17 quer zur Gewindebohrung 18 verlaufenden weiteren Sackloch 22 ist ein in Figur 11 dargestellter Sicherungsstift 23 aus Gummi oder einem anderen flexiblen Kunststoff eingesetzt. Mit Hilfe des seitlich am Gewindestift 19 anliegenden Sicherungsstifts 23 kann der Gewindestift 19 in einer vorgegeben Eindrehstellung fixiert werden. Neben der Gewindebohrung 18 sind in dem Haltesteg 17 außerdem zwei seitliche Sacklöcher 24 zur Aufnahme zweier in Figur 11 gezeigter Federelemente 25 in Form von Druckfedern vorgesehen. Durch die beiden Federelemente 25 wird der innerhalb der Gewindebohrung 18 verstellbar angeordnete Gewindestift 19 mit seiner vorderen Spitze 20 in die Vertiefung 21 am Ende des Sacklochs 15 gedrückt. Durch Verstellung des Gewindestifts 19 kann so eine Horizontalverstellung der Laufmündung des unteren Laufs 3 in Richtung der beiden Pfeile erreicht werden. Der untere Lauf 3 wird über die beiden Federelemente 25 in eine vorgegebene Stellung gedrückt, ist aber nicht fixiert und prinzipiell frei bewegbar.

**[0014]** Wie besonders aus Figur 10 hervorgeht, weist die ringförmige Aufnahme 16 eine zylindrische Bohrung 26 zur Aufnahme eines vorderen Laufendes 3a des unteren Laufs 3 auf. Das vordere Laufende 3a des unteren

Laufs 3 enthält eine ballige Außenfläche 38, so dass sich zwischen dem unteren Lauf 3 und dem zweiten Halteteil 14 nur ein linienförmiger Kontakt ergibt. Zwischen dem hinteren Ende der ringförmigen Aufnahme 16 und dem Übergang von dem schmaleren balligen Laufende 3a zum erweiterten Teil des unteren Laufs 3 ist ein Spiel X zum Ausgleich eventueller Wärmedehnungen vorgesehen.

**[0015]** In den Figuren 8 und 9 ist die als Verstelltunnel ausgeführte hintere Laufhalterung 6 gezeigt. Diese enthält einen tunnelförmigen Aufnahmekörper 28, der über einen halbschalenförmigen oberen Teil 29 an den oberen Lauf 2 angelötet oder auf andere Weise an diesem befestigt ist. In dem Aufnahmekörper 28 ist eine Durchgangsöffnung 30 für den unteren Lauf 3 angeordnet. Wie aus Figur 9 hervorgeht, ist die Durchgangsöffnung 30 in Form eines Langlochs ausgeführt, so dass der Lauf 3 in Vertikalrichtung bewegbar ist. In einem unteren hakenförmigen Haltesteg 31 des Aufnahmekörpers 28 ist eine quer zur Laufsachse verlaufende Gewindebohrung 32 für einen in Figur 1 gezeigten Gewindestift 27 angeordnet. Auch hier ist in dem hakenförmigen Haltesteg 31 eine Querbohrung 33 für einen Sicherungsstift zur Fixierung des in der Gewindebohrung 32 angeordneten Gewindestifts 27 vorgesehen. Oberhalb der Durchgangsöffnung 30 ist innerhalb einer Aussparung 34 des Aufnahmekörpers 28 ein in Figur 9 dargestelltes weiteres Federelement 35 in Art einer Schenkel- oder Blattfeder untergebracht, durch die der untere Lauf 3 gegen den in der Gewindebohrung 32 höhenverstellbar angeordneten Gewindestift 27 vorgespannt wird. Durch Verdrehung des in der Gewindebohrung 32 angeordneten Gewindestifts 27 kann eine Laufverstellung in Höhenrichtung erfolgen. Das als Druckfeder ausgeführte Federelement 35 ist gemäß Figur 9 um zwei Stifte 36 geführt, die innerhalb zweier in Figur 8 angedeuteter Bohrungen 37 angeordnet sind.

### Patentansprüche

1. Laufbündel (1) einer Handfeuerwaffe, insbesondere einer mehrläufigen Kipplaufwaffe, mit mindestens zwei Läufen (2, 3), die an ihren hinteren Enden fest in einem Hakenstück (4) angeordnet und an ihren vorderen Laufenden (2a, 3a) durch eine vordere Laufhalterung (5) verstellbar miteinander verbunden sind, wobei die vordere Laufhalterung (5) ein an dem Laufende (2a) des einen Laufs (2) fest angeordnetes erstes Halteteil (7) mit einem nach unten vorstehenden Ansatz (12) und ein gegenüber diesem verstellbares zweites Halteteil (14) zur Aufnahme des vorderen Laufendes (3a) des mindestens zweiten Laufs (3) enthält, wobei das zweite Halteteil (14) einen nach oben ragenden Haltesteg (17) aufweist und gegenüber dem ersten Halteteil (7) durch mindestens ein Federelement (25) in eine mittels eines verstellbaren Anschlags (18, 19) justierbare Einstelllage

vorgespannt ist und der verstellbare Anschlag (18, 19) durch einen innerhalb einer Gewindebohrung (18) des zweiten Halteteils (14) verstellbar angeordneten Gewindestift (19) gebildet wird, der sich mit seinem inneren Ende (20) an dem ersten Halteteil (7) seitlich abstützt, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Halteteil (7) eine Ausnehmung (13) aufweist, in der der vorstehende Haltesteg (17) des zweiten Halteteils (14) verschiebbar geführt ist, wobei das innere Ende (20) des in dem zweiten Halteteil (14) verstellbar angeordneten Gewindestifts (19) durch das mindestens eine Federelement (25) in eine Vertiefung (21) am ersten Halteteil (7) gedrückt wird.

2. Laufbündel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das vordere Laufende (3a) des zweiten Laufs (3) über eine Linienberührung in dem zweiten Halteteil (14) angeordnet ist.

3. Laufbündel nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Halteteil (14) eine ringförmige Aufnahme (16) mit einer zylindrischen Bohrung (26) aufweist, in der das mit einer balligen Außenfläche (38) versehene vordere Laufende (3a) des zweiten Laufs (3) angeordnet ist.

4. Laufbündel nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen dem hinteren Ende der ringförmigen Aufnahme (16) und einem Übergang zum erweiterten Teil des zweiten Laufs (3) ein Spiel X vorgesehen ist.

5. Laufbündel nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen der vorderen Laufhalterung (5) und dem Hakenstück (4) eine hintere Laufhalterung (6) mit einem am ersten Lauf (2) befestigten tunnelförmigen Aufnahmekörper (28) angeordnet ist, in dem der zweite Lauf (3) in Vertikalrichtung verschiebbar geführt und durch mindestens ein Federelement (35) gegen einen verstellbare Anlage (27, 32) gedrückt wird.

6. Laufbündel nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die verstellbare Anlage (27, 32) durch einen innerhalb einer Gewindebohrung (32) des Aufnahmekörpers (28) verstellbar angeordneten Gewindestift (27) gebildet wird.

### Claims

1. Barrel package (1) for a hand firearm, in particular a multi-barrel drop-barrel firearm, with at least two barrels (2, 3) which are arranged fixed in a supporting bracket (4) at their rear ends and connected adjustably to one another by a front barrel mounting assembly (5) at their front barrel ends (2a, 3a), wherein

the front barrel mounting assembly (5) comprises a first mounting part (7) arranged fixed to the barrel end (2a) of the first barrel (2) with a downwardly projecting carrier (12) and a second mounting part (14) which is adjustable in relation to the latter for receiving the front barrel end (3a) of the at least second barrel (3), wherein the second mounting part (14) exhibits an upwardly projecting mounting lug (17) and is preloaded in relation to the first mounting part (7) by at least one spring element (25) in a position which is adjustable by means of an adjustable stop (18, 19) and the adjustable stop (18, 19) is formed by a threaded pin (19) which is arranged adjustably inside a threaded bore (18) of the second mounting part (14) and braced laterally with its inner end (20) on the first mounting part (7), **characterised in that** the first mounting part (7) exhibits an opening (13) in which the projecting mounting lug (17) of the second mounting part (14) is guided displaceably, the inner end (20) of the threaded pin (19) arranged adjustably in the second mounting part (14) being pressed into a recess (21) in the first mounting part (7) by the at least one spring element (25).

2. Barrel package according to claim 1, **characterised in that** the front barrel end (3a) of the second barrel (3) is arranged in the second mounting part (14) through a line contact.
3. Barrel package according to claim 1 or 2, **characterised in that** the second mounting part (14) exhibits a ring-shaped mounting sleeve (16) with a cylindrical bore (26) in which the front barrel end (3a) of the second barrel (3) provided with a crowned external surface (38) is arranged.
4. Barrel package according to claim 3, **characterised in that** a clearance X is provided between the rear end of the ring-shaped mounting sleeve (16) and a transition to the widened part of the second barrel (3).
5. Barrel package according to one of claims 1 to 4, **characterised in that** arranged between the front barrel mounting assembly (5) and the supporting bracket (4) there is a rear barrel mounting assembly (6) with a tunnel-shaped mounting element (28) fastened to the first barrel (2) in which the second barrel (3) is guided displaceable in a vertical direction and pressed against an adjustable fitting (27, 32) by at least one spring element (35).
6. Barrel package according to claim 5, **characterised in that** the adjustable fitting (27, 32) is formed by a threaded pin (27) arranged adjustably inside a threaded bore (32) of the mounting element (28).

## Revendications

1. Faisceau de canons (1) d'une arme de poing, en particulier d'une arme à plusieurs canons basculants, avec au moins deux canons (2, 3) qui sont fixés au niveau de leurs extrémités arrière dans un talon (4) et sont reliés entre eux de manière mobile au niveau de leurs extrémités de canon avant (2a, 3a) par un support de canon (5) avant, le support de canon (5) avant contenant une première partie de retenue (7) fixée sur l'extrémité (2a) d'un canon (2) avec une saillie (12) dépassant vers le bas et une seconde partie de retenue (14) déplaçable par rapport à celle-ci pour la réception de l'extrémité de canon avant (3a) d'au moins le second canon (3), la seconde partie de canon (14) présentant une nervure de retenue (17) dépassant vers le haut et étant précontrainte par rapport à la première partie de retenue (7) par au moins un élément de ressort (25) dans une position de réglage ajustable à l'aide d'une butée réglable (18, 19) et la butée réglable (18, 19) étant constituée d'une tige filetée (19) disposée de manière déplaçable dans un perçage fileté (18) de la seconde partie de retenue (14), l'extrémité intérieure (20) de la tige s'appuyant latéralement contre la première partie de retenue (7), **caractérisé en ce que** la première partie de retenue (7) présente un évidement (13), dans lequel la nervure de retenue (17) dépassant de la seconde partie de retenue (14) est guidée de manière mobile, l'extrémité intérieure (20) de la tige filetée (19) disposée de manière déplaçable dans la seconde partie de retenue (14) étant pressée par l'au moins un élément de ressort (25) dans une cavité (21) sur la première partie de retenue (7).
2. Faisceau de canons selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'extrémité de canon avant (3a) du second canon (3) est disposée sur un contact linéaire dans la seconde partie de retenue (14).
3. Faisceau de canons selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** la seconde partie de retenue (14) présente un logement (16) annulaire avec un perçage cylindrique (26), dans lequel l'extrémité de canon avant (3a) pourvue d'une surface extérieure (38) bombée du second canon (3) est disposée.
4. Faisceau de canons selon la revendication 3, **caractérisé en ce qu'**un jeu X est prévu entre l'extrémité arrière du logement annulaire (16) et une transition vers la partie élargie du second canon (3).
5. Faisceau de canons selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce qu'**un support de canon arrière (6) est disposé avec un corps de réception (28) en forme de tunnel fixé sur le premier canon (2) entre le support de canon (5) avant et le

talon (4), dans lequel corps le second canon (3) est guidé de manière mobile dans le sens vertical et est pressé par au moins un élément de ressort (35) contre un appui réglable (27, 32).

5

6. Faisceau de canons selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** l'appui réglable (27, 32) est constitué d'une tige filetée (27) disposée de manière réglable dans un perçage fileté (32) du corps de réception (28).

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

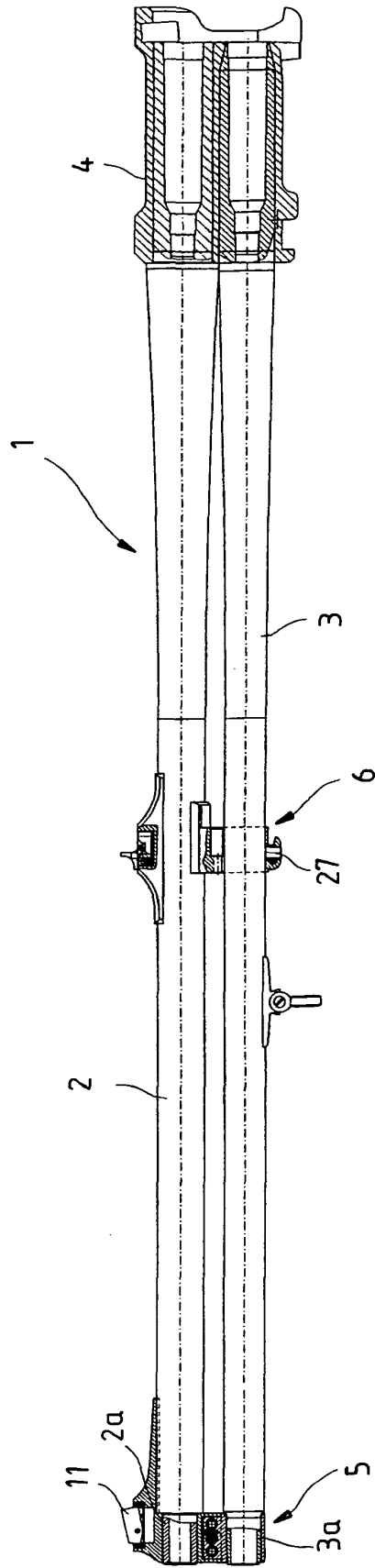


Fig. 1

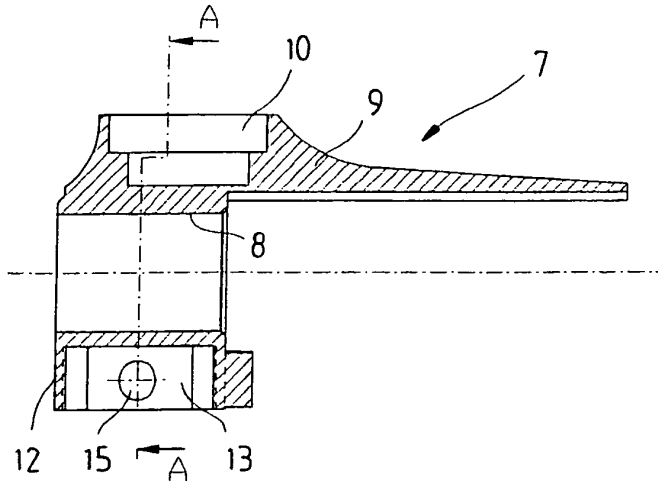


Fig. 2

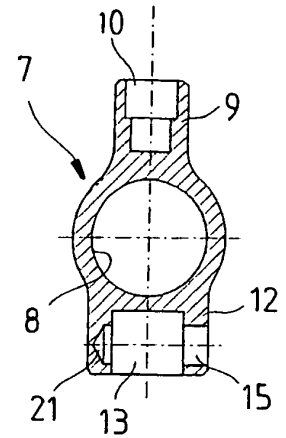


Fig. 3

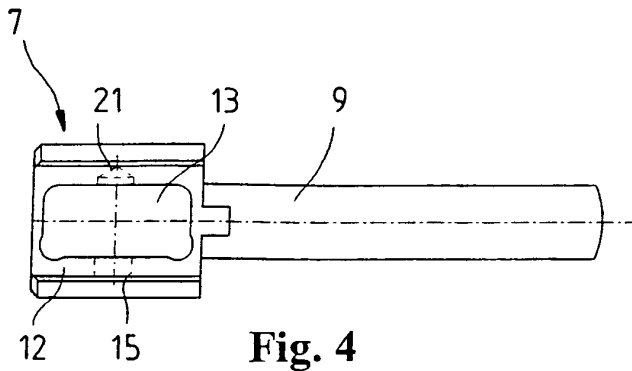


Fig. 4

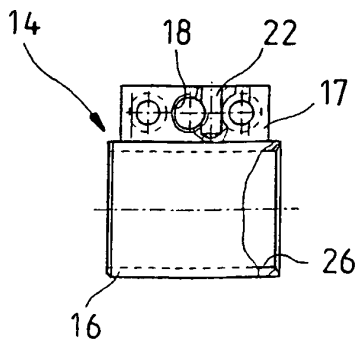


Fig. 5

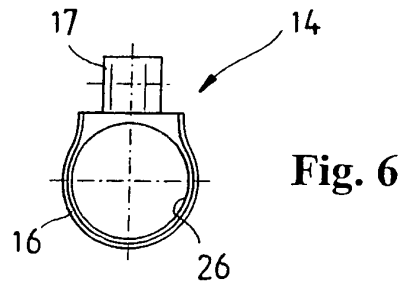


Fig. 6

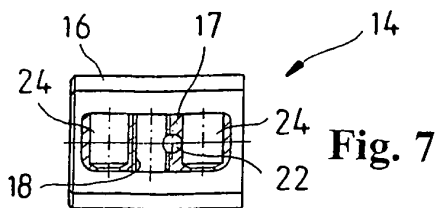


Fig. 7

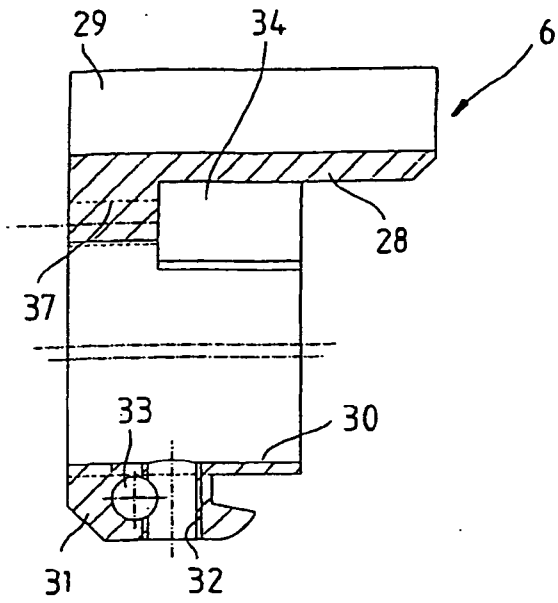


Fig. 8

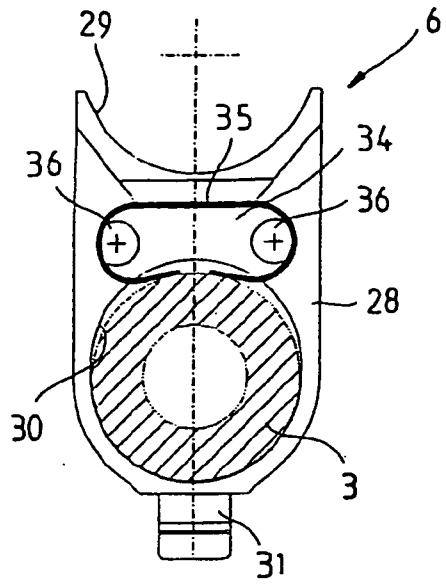


Fig. 9

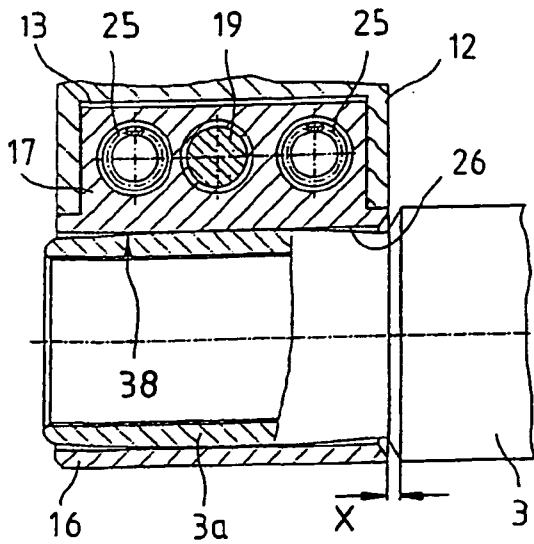


Fig. 10

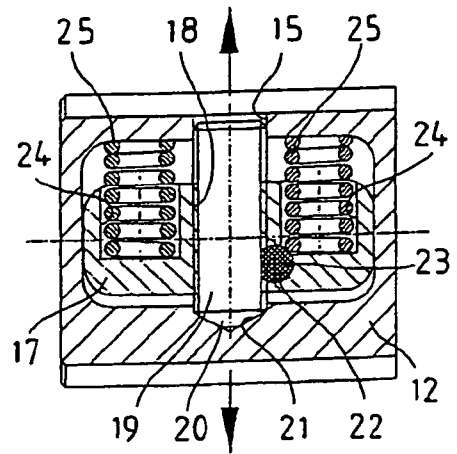


Fig. 11

**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 2031542 A1 [0001] [0003]
- EP 1092936 B1 [0004]