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

(11) EP 0 690 282 B1

(12) # EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
16.09.1998 Patentblatt 1998/38

(51) Int Cl.[6]: **F41A 21/08**

(21) Anmeldenummer: **95109662.7**

(22) Anmeldetag: **22.06.1995**

(54) **Zweiläufiges Gewehr**

Double barreled rifle

Fusil à deux canons

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

(30) Priorität: **30.06.1994 DE 4422905**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
03.01.1996 Patentblatt 1996/01

(73) Patentinhaber: **Blaser Jagdwaffen GmbH**
88316 Isny (DE)

(72) Erfinder:
- **Blenk, Gerhard**
  D-87497 Wertach (DE)
- **Zeh, Meinrad**
  D-88316 Isny (DE)

(74) Vertreter: **Liebau, Gerhard, Dipl.-Ing.**
Patentanwaltsbüro
Liebau & Liebau
Postfach 22 02 29
86182 Augsburg (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
AT-A- 372 520
DE-A- 2 816 128
DE-A- 2 843 363
DE-A- 3 525 535
DE-C- 3 834 304

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 0 690 282 B1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein zweiläufiges Gewehr, bei dem die beiden Läufe nur an ihren hinteren Enden fest miteinander verbunden, im übrigen in Richtung ihrer Laufachsen frei gegeneinander beweglich sind und etwa in der Laufmitte eine Justiereinrichtung vorgesehen ist, mittels welcher die gegenseitige Lage der Laufachsen zur Justierung der Treffpunktlage einstellbar ist, wobei die Justiereinrichtung einen mit dem einen Lauf fest verbundenen Ansatz aufweist.

Bei zwei- oder mehrläufigen Gewehren muß dafür gesorgt werden, daß sich die Läufe zumindest in Richtung der Laufachse frei ausdehnen können. Wären nämlich beide Läufe auf ihrer ganzen Länge unmittelbar miteinander verbunden, dann würde bei unterschiedlicher Erhitzung der Läufe eine Verbiegung des Laufbündels eintreten und es würde infolge der Verspannung die dadurch beeinflußten Treffpunktlagen beider Läufe voneinander abweichen. Eine unterschiedliche Erhitzung tritt immer dann auf, wenn nur ein Lauf beschossen wird. Bei mehrläufigen Gewehren sind außerdem Justiereinrichtungen bekannt, mit denen die gegenseitige Lage der beiden Laufachsen im Bereich der Laufmündungen und gegebenenfalls auch in der Laufmitte veränderbar sind. Durch diese Justiereinrichtungen können die Treffpunktlagen der beiden Läufe zueinander justiert werden.

Aus der DE 35 25 535 C2 (siehe den oberbegriff des Auspruchs 1) ist ein zweiläufiges Gewehr der eingangs erwähnten Art mit zwei übereinander angeordneten Kugelläufen bekannt, bei welchem mittels der in der Laufmitte vorgesehenen Justiereinrichtung eine Höhenverstellung der beiden Laufachsen zueinander vorgenommen werden kann. Hierbei weist der obere Lauf in seiner Mitte einen nach unten gerichteten Ansatz und der untere Lauf einen nach oben gerichteten Ansatz auf. Der obere Ansatz greift mit einem nach unten vorstehenden Steg in eine sich in Richtung der Laufachse erstreckende Führungsnut im unteren Ansatz spielfrei ein, wodurch eine spielfreie Seitenführung erreicht werden soll. Die Höhenjustierung der beiden Laufachsen erfolgt durch eine sich quer zur Laufachse erstreckende Exzenterschraube, die in den unteren Ansatz eingeschraubt ist und mit ihrem exzentrischen Schaft in ein Langloch im Steg des oberen Ansatzes eingreift. Durch Verdrehen der Exzenterschraube um ihre Achse soll die Höhenjustierung der beiden Laufachsen erfolgen. Die Justiereinrichtung ist jedoch sehr teuer in der Herstellung, denn es müssen nicht nur der Steg und die Führungsnut spielfrei ineinander eingreifen sondern auch der Exzenter spielfrei in das Langloch. Außerdem müssen der Steg und die Führungsnut in Richtung der Laufachsen exakt miteinander fluchten, da sonst Verspannungen bei unterschiedlicher Ausdehnung der Läufe auftreten können. Derartige genaue Passungen verteuern die Herstellung. Außerdem wird die Justierung in Frage gestellt, wenn Abnutzungen zwischen Steg und Führungsnut bzw. Langloch und Exzenter auftreten. Eine Nachstellung ist dann kaum noch möglich. Da mit dieser Justiereinrichtung nur die Höhenlage der beiden Laufachsen zueinander verändert werden kann, ist im Bereich der Laufmündungen eine zweite Justiereinrichtung vorgesehen, mit der eine Seitenverstellung der beiden Laufmündungen gegeneieinander möglich ist. Abgesehen davon, daß diese zweite Justiereinrichtung die Herstellungskosten noch weiter erhöhen, hat sie den Nachteil, daß sie ein freies Schwingen der Läufe quer zu den Laufachsen nicht zuläßt. Hierdurch wird die Schußleistung nachteilig beeinträchtigt.

Der gleiche Nachteil ist bei einer anderen aus der DE 34 15 852 bekannten doppelläufigen Waffe vorhanden, bei der im Bereich der Laufmündungen eine Justiereinrichtung vorgesehen ist, die sowohl eine Höhen- als auch eine Seitenverstellung der beiden Läufe zueinander ermöglicht. Hierbei ist eines der beiden Laufenden von einer längsverschiebbaren Hülse umgeben und für die Verstellung in beide Richtungen sind jeweils beiden Laufenden zugeordnete, mit Gewinde versehene Verstellteile vorgesehen, von denen eines aus einem Lagerteil drehbar vorsteht, der mit dem anderen Lauf fest verbunden ist. Bei der Verwendung dieser Vorrichtung zeigt sich, daß die vorgenommene Justierung nur während einer geringen Anzahl von Schüssen voll erhalten bleibt.

Schließlich ist auch noch aus der DE 28 43 363 C2 ein zweiläufiges Gewehr bekannt, bei dem ein Trägerrohr mit einem unterhalb angeordneten Lauf über dessen ganze Länge durch einen Längssteg (Reifen) fest verbunden ist. In dem Trägerrohr ist ein wesentlich dünnerer zweiter Lauf (Kugellauf) angeordnet dessen Mündungsende gegenüber dem Trägerrohr durch zwei um 90° in Umfangsrichtung zueinander versetzte Justierschrauben und eine diesen Justierschrauben entgegenwirkende Blattfeder verstellbar ist. Zwischen der Laufmündung und dem hinteren Laufende ist der Kugellauf im Trägerrohr ein weiteres Mal abgestützt, so, daß sich der Kugellauf bei Erwärmung gegenüber dem Trägerrohr und damit auch gegenüber dem zweiten Lauf in Laufrichtung verschieben kann. Trotz dieser gegenseitigen Verschiebbarkeit beider Läufe kann es bei dem bekannten Gewehr zu einer Veränderung der Treffpunktlage kommen. Dies ist darauf zurückzuführen, daß das Trägerrohr auf der ganzen Länge mit dem Schrotlauf verbunden ist. Wenn sich das Trägerrohr infolge von mehrmaligem Beschießen des in ihm angeordneten Kugellaufes erwärmt, der Schrotlauf jedoch kalt bleibt, kann es zu einer Verbiegung von Trägerrohr und Schrotlauf kommen. Das gleiche kann auch eintreten, wenn der Schrotlauf zuerst beschossen wird. Im übrigen ist diese Bauart verhältnismäßig aufwendig und schwer, weil zusätzlich zu dem Kugellauf auch noch das ihn umgebende Trägerrohr vorhanden sein muß. Schließlich können auch bei dieser Konstruktion die beiden Läufe im Bereich der Laufmündungen nicht quer bzw. frei zueinander schwingen.

Der Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zugrunde, ein zweiläufiges Gewehr der eingangs erwähnten Art zu schaffen, bei dem insbesondere die Justiereinrichtung einfach im Aufbau und damit kostengünstig herstellbar ist, bei dem das Schwingungsverhalten der beiden Läufe durch die Justiereinrichtung nicht nachteilig beeinträchtigt wird und bei dem außerdem die eingestellte Justierung über lange Zeit erhalten bleibt, bzw. im Bedarfsfall auch leicht und schnell wieder vorgenommen werden kann.

Dies wird nach der Erfindung dadurch erreicht, daß der Ansatz den zweiten Lauf umschließt und eine Längsbohrung aufweist, die den zweiten Lauf mit Abstand umgibt, daß in dem Ansatz mindestens zwei um mindestens 60° und nicht mehr als 120° in Umfangsrichtung des zweiten Laufes zueinander versetzte, zur Laufachse radiale und mit ihren inneren Enden an der Mantelfläche des zweiten Laufes anliegende Justierschrauben verschraubbar sind, und daß beide Läufe im Bereich vor dem Ansatz auch quer zu den Laufachsen vollkommen frei gegeneinander beweglich sind.

Bei dem erfindungsgemäßen Gewehr ist die Justiereinrichbesonders einfach im Aufbau und besteht nur aus wenigen einfach herzustellenden Teilen, nämlich dem Ansatz und zwei oder auch mehr Justierschrauben. Die Justiereinrichtung ist damit kostengünstig herstellbar. Mit einer einzigen Justiereinrichtung können die beiden Laufachsen sowohl in Höhenrichtung als auch in Seitenrichtung zueinander verstellt werden. Die Justiereinrichtung ist zugleich Verstellelement und Koppelelement für die beiden Läufe. Dank der Justierschrauben ist eine spielfreie Einstellung der beiden Läufe quer zu den Laufachsen möglich, jedoch bleibt dabei immer eine ungehinderte Längsverschiebung der beiden Läufe bei Erwärmung des einen oder anderen Laufes gegeneinander möglich. Unterschiedliche Erwärmung der beiden Läufe beeinträchtigt also die Treffpunktlage und Schußleistung in keiner Weise. Da weiterhin die beiden Läufe vor dem Ansatz, d. h. zwischen den Laufmündungen und dem Ansatz auf etwa die halbe Lauflänge miteinander nicht verbunden sind, können sie auch in Querrichtung frei schwingen, wodurch die Schußleistung verbessert wird. Die eingestellte Justierung bleibt über lange Zeit erhalten und kann dank der Justierschrauben jederzeit leicht und einfach, vor allem auch spielfrei nachreguliert werden. Hierdurch besteht auch die Möglichkeit, schnell und einfach eine neue Patronen-Laborierung, bzw. auch verschiedene Flintenlaufgeschosse einzuschießen. Da die Justiereinrichtung ausschließlich in der Laufmitte und nicht mehr an der Laufmündung vorgesehen ist, kann sie auch durch entsprechende Ausgestaltung eines Vorderschaftes leicht verdeckt werden. Hierdurch ist es möglich, alle Teile der Justiereinrichtung sehr stabil auszuführen. Da die Justiereinrichtung, die eine Verstellung der Läufe in Höhen- und Seitenrichtung ermöglicht, in der Mitte der Läufe angeordnet ist, sind verhältnismäßig große Verstellwege in beiden Richtungen vorhanden, die sich an den Laufmündungen noch stärker auswirken. Somit können bei der Montage des Laufbündels größere Toleranzen zugelassen werden, was zu einer starken Reduzierung der Montagekosten führt.

Es ist auch aus der DE 28 16 128 C2 ein zweiläufiges Gewehr bekannt, bei dem am unteren Lauf mündungsseitig ein Ansatz befestigt ist, der den oberen Lauf umschließt und eine Längsbohrung aufweist, die den zweiten Lauf mit Abstand umgibt und drei um jeweils 120° in Umfangsrichtung versetzte, zur Laufachse radiale und mit ihren inneren Enden an der Mantelfläche des oberen Laufes anliegende Justierschrauben aufweist. Diese im Mündungsbereich vorgesehene Justiereinrichtung beeinträchtigt jedoch das Schwingungsverhalten der beiden Läufe, weil sie diese im Mündungsbereich quer zur Laufachse starr miteinander verbindet. Außerdem muß die an der Laufmündung angeordnete Justiereinrichtung verhältnismäßig klein und leicht ausgeführt werden, damit sie das Aussehen des Gewehrs nicht wesentlich beeinträchtigt. Eine derartig leichte Ausführung ist jedoch nachteilig für die Stabilität des Laufbündels. Insgesamt geben die DE 35 25 535 A1 und DE 28 16 128 C2 keine Anregung dafür, daß beide Läufe im Bereich vor dem in der Laufmitte vorgesehenen Ansatz auch quer zu den Laufachsen vollkommen frei gegeneinander beweglich sind, um so das Schwingungsverhalten der beiden Läufe durch die Justiereinrichtung nicht nachteilig zu beeinflußen.

Eine besonders vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung besteht darin, daß die beiden Justierschrauben etwa um 90° in Umfangsrichtung zueinander versetzt sind. Hierdurch kann die Verstellung der Laufachsen besonders effektiv vorgenommen werden.

Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung besteht darin, daß die beiden Justierschrauben jeweils unter einem Winkel von etwa 45° gegenüber einer durch die beiden Laufachsen verlaufenden Mittelebene angeordnet ist. Bei dieser Anordnung der Justierschrauben greifen diese auf verhältnismäßig große Länge in entsprechende Muttergewinde in dem Ansatz ein. Man kann infolgedessen den Ansatz quer zur Mittelebene verhältnismäßig schmal gestalten und seine Breite quer zur Mittelebene entspricht etwa nur dem Außendurchmesser des größeren Laufes. Hierdurch wird eine besonders gedrängte Bauweise erreicht.

Vorteilhaft ist es ferner, wenn zu jeder der beiden Justierschrauben jeweils eine Konterschraube diametral gegenüberliegend angeordnet ist. In diesem Fall haben die Justierschrauben und die Konterschrauben jeweils gleichzeitig die Wirkung der Justierung und der Konterung. Konterschrauben können jedoch dann entfallen, wenn man den zweiten Lauf am hinteren Laufende so mit dem ersten Lauf verbindet, daß der zweite Lauf immer mit einer bestimmten Vorspannung an beiden Justierschrauben anliegt.

Eine zweckmäßige Ausgestaltung besteht auch darin, daß ein abnehmbarer Vorderschaft mit seinem vorderen Ende den Ansatz umschließt und an dem An-

satz eine Eingriffsnut für eine Vorderschaftverriegelung vorgesehen ist. Durch den Vorderschaft wird der Ansatz vollständig abgedeckt und damit wird das Aussehen des Gewehres verbessert, denn die Justiereinrichtung ist dann unsichtbar. Außerdem erfüllt bei dieser Ausgestaltung der Ansatz auch noch eine Haltefunktion für den Vorderschaft.

Die Erfindung ist in Folgendem anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispieles näher erläutert.
Es zeigen:

Figur 1 eine Seitenansicht der beiden Läufe mit der Justiereinrichtung,
Figur 2 einen Querschnitt nach der Linie II-II der Figur 1,
Figur 3 eine Seitenansicht mit angebrachtem Vorderschaft.

Die beiden parallel zueinander und übereinander angeordneten Läufe 1 und 2 sind mit ihren hinteren Enden 1a, 2a in ein sogenanntes Hakenstück 3 eingelötet und über dieses Hakenstück fest miteinander verbunden. Etwa in der Mitte beider Läufe ist eine Justiereinrichtung 4 vorgesehen. Diese weist einen im wesentlichen quaderförmigen Ansatz 5 auf, der oben mit einer etwa halbkreisförmigen Ausnehmung 6 versehen ist. Mit dieser Ausnehmung 6 ist der Ansatz 5 an den oberen Lauf 1 angelötet und damit mit diesem fest verbunden. Der Ansatz 5 weist ferner eine sich in Richtung der Laufachsen A1, A2 erstreckende Längsbohrung 7 auf, die den zweiten Lauf 2 mit Abstand umgibt. In dem Ansatz 5 sind ferner zwei um 90° in Umfangsrichtung des zweiten Laufes 2 zueinander versetzte Justierschrauben 8, 9 vorgesehen. Diese radial zur Laufachse A2 angeordneten Justierschrauben 8, 9 sind in entsprechenden Muttergewinden des Ansatzes 5 verschraubbar. Sie liegen mit ihren inneren Enden 8a, 9a an der Mantelfläche des zweiten Laufes 2 an. Zweckmäßig sind hierbei die beiden Justierschrauben 8, 9 unter einem Winkel μ von jeweils 45° gegenüber einer durch die beiden Laufachsen A1, A2 verlaufenden Mittelebene M angeordnet. Diametral gegenüberliegend zu jeder Justierschraube 8, 9 ist je eine Konterschraube 10, 11 angeordnet. Die Konterschrauben 10, 11 können entfallen, wenn die beiden Läufe 1, 2 über das Hakenstück 3 so miteinander verbunden sind, daß der Lauf 2 mit einer zum Lauf 1 hin nach oben gerichteten Vorspannung an den beiden Justierschrauben 8, 9 anliegt.

In dem Bereich vor dem Ansatz 5, d. h. in dem Bereich B zwischen den Laufmündungen 1b und 2b und dem Ansatz 5 sind die beiden Läufe 1, 2 nicht miteinander verbunden, d. h. vollkommen frei gegeneinander beweglich. Gegebenenfalls kann in diesem Bereich aus optischen Gründen im Zwischenraum zwischen den beiden Läufen 1, 2 ein nicht dargestelltes Zwischenteil, z. B. aus Elastomer-Werkstoffen angeordnet sein, welches jedoch nur mit einem der beiden Läufe verbunden ist und somit weder eine gegenseitige axiale Verschiebung der beiden Läufe 1, 2 noch eine Bewegung quer zur Achsrichtung behindert. Es muß sichergestellt sein, daß die beiden Läufe im Bereich B frei schwingen können. Die gegenseitige Längsbewegung der beiden Läufe ist dadurch sichergestellt, daß die Justierschrauben 8, 9 und die Konterschrauben 10, 11 nur so weit angezogen werden, daß eine spielfreie Halterung des Laufes 2 im Ansatz 5 gewährleistet ist, jedoch eine Längsverschiebung des Laufes 2 gegenüber den Justierschrauben 8, 9 und den Konterschrauben 10, 11 möglich ist. Damit alle Schrauben 8 bis 11 in ihrer einjustierten Lage verbleiben, ist zweckmäßig noch jeder dieser Schrauben eine sich in Richtung der Laufachsen A1, A2 erstreckende Fixierschraube 12 zugeordnet, die festgezogen wird, sobald die Justierung mittels der Justierschrauben 8, 9 und der Konterschrauben 10, 11 beendet ist.

Der Ansatz 5 kann in vorteilhafter Weise, wie es in Figur 3 dargestellt ist, von dem vorderen Ende 13a eines abnehmbaren Vorderschaftes 13 umschlossen sein. In diesem Fall kann dann der Ansatz 5 auch zur Halterung des Vorderschaftes 13 dienen. Er ist zu diesem Zweck mit einer Eingriffsnut 14 versehen, in welche eine Vorderschaftsverriegelung 16 unter der Wirkung der Feder 17 eingreift.

Patentansprüche

1. Zweiläufiges Gewehr, bei dem die beiden Läufe (1,2) nur an ihren hinteren Enden (1a,2a) fest miteinander verbunden, im übrigen in Richtung ihrer Laufachsen frei gegeneinander beweglich sind und etwa in der Laufmitte eine Justiereinrichtung (4) vorgesehen ist, mittels welcher die gegenseitige Lage der Laufachsen zur Justierung der Treffpunktlage einstellbar ist, wobei die Justiereinrichtung einen mit dem einen Lauf fest verbundenen Ansatz (5) aufweist, **dadurch gekennzeichnet,** daß der Ansatz (5) den zweiten Lauf (2) umschließt und eine Längsbohrung (7) aufweist, die den zweiten Lauf (2) mit Abstand umgibt, daß in dem Ansatz (5) mindestens zwei um mindestens 60° und nicht mehr als 120° in Umfangsrichtung des zweiten Laufes zueinander versetzte, zur Laufachse (A2) radiale und mit ihren inneren Enden (8a, 9a) an der Mantelfläche des zweiten Laufes (2) anliegende Justierschrauben (8, 9) verschraubbar sind, und daß beide Läufe (1, 2) im Bereich (B) vor dem Ansatz (5) auch quer zu den Laufachsen (A1, A2) vollkommen frei gegeneinander beweglich sind.

2. Gewehr nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** daß die beiden Justierschrauben (8, 9) um etwa 90° in Umfangsrichtung zueinander versetzt sind.

3. Gewehr nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet,** daß die beiden Justierschrauben (8, 9) jeweils unter einem Winkel (μ) von etwa 45° gegenüber einer durch die beiden Laufachsen (A1, A2) verlaufenden Mittelebene (M) angeordnet sind.

4. Gewehr nach einem der Ansprüche 1 - 3, **dadurch gekennzeichnet,** daß gegenüberliegend zu den beiden Justierschrauben (8, 9) mindestens eine Konterschraube (10, 11) angeordnet ist.

5. Gewehr nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet,** daß jeweils eine Konterschraube (10, 11) zu jeder Justierschraube (8, 9) diametral gegenüberliegend angeordnet ist.

6. Gewehr nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet,** daß ein abnehmbarer Vorderschaft (13) mit seinem vorderen Ende (13a) den Ansatz (5) umschließt und an dem Ansatz (5) eine Eingriffsnut (14) für eine Vorderschaftverriegelung (16) vorgesehen ist.

Claims

1. A double-barrelled rifle, in which the two barrels (1, 2) are fixed together only at their rear ends (1a, 2a), moreover being freely movable relative to one another in the direction of the barrel axes and wherein an adjusting device (4) is provided approximately in the middle of the barrels, by means of which the mutual position of the barrel axes can be set to adjust the objective point, wherein the adjusting device comprises a lug (5) fixed to one barrel, characterized in that the lug (5) surrounds the second barrel (2) and has a longitudinal bore (7) which encircles the second barrel (2) with clearance, in that at least two adjusting screws (8, 9) radial to the barrel axis (A2) can be screwed into the lug (5), being offset relative to one another in the circumferential direction of the second barrel by at least 60° and not more than 120°, with their inner ends (8a, 9a) bearing on the peripheral surface of the second barrel (2), and in that both barrels (1, 2) are completely free to move relative to one another in the region (B) ahead of the lug (5) also transversely to the barrel axes (A1, A2).

2. A rifle according to claim 1, characterized in that the two adjusting screws (8, 9) are offset in the circumferential direction by about 90°.

3. A rifle according to claim 2, characterized in that each of the two adjusting screws (8, 9) is arranged at an angle (μ) of about 45° relative to a central plane (M) running through the two barrel axes (A1, A2).

4. A rifle according to any of claims 1 to 3, characterized in that at least one counter screw (10, 11) is arranged opposite to the two adjusting screws (8, 9).

5. A rifle according to claim 4, characterized in that a counter screw (10, 11) is arranged diametrically opposite each adjusting screw (8, 9).

6. A rifle according to any of claims 1 to 6, characterized in that the front end (13a) of a removable front stock (13) surrounds the lug (5) and an engagement groove (14) is provided on the lug (5) for a front stock lock (16).

Revendications

1. Fusil à deux canons, dont les deux canons (1, 2) ne sont reliés fixement entre eux que par leurs extrémités arrière (1a, 2a) et sont mobiles librement l'un par rapport à l'autre dans la direction de leurs axes par ailleurs, dans le cas duquel un dispositif d'ajustement (4) est prévu approximativement au milieu des canons, au moyen duquel les axes des canons peuvent être réglés l'un par rapport à l'autre pour ajuster la position du point d'impact, sachant que le dispositif d'ajustement présente une saillie (5) reliée fixement à l'un des canons, caractérisé en ce que la saillie (5) entoure le second canon (2) et comporte un perçage longitudinal (7) qui entoure à distance le second canon (2), en ce qu'au moins deux vis d'ajustage (8, 9) radiales par rapport à l'axe de canon (A2), qui sont appliquées avec leurs extrémités intérieures (8a, 9a) contre la surface latérale du second canon (2) et sont décalées l'une par rapport à l'autre d'au moins 60° et de 120° au maximum vers le pourtour du second canon, peuvent être vissées dans la saillie (5), et en ce que les deux canons (1, 2) sont également complètement mobiles l'un par rapport à l'autre transversalement aux axes des canons (A1, A2) dans la zone (B) située à l'avant de la saillie (5).

2. Fusil selon la revendication 1, caractérisé en ce que les deux vis d'ajustage (8, 9) sont décalées l'une par rapport à l'autre d'environ 90° en direction du pourtour.

3. Fusil selon la revendication 2, caractérisé en ce que les deux vis d'ajustage (8, 9) sont chacune disposées avec un angle (μ) d'environ 45° par rapport à un plan médian (M) passant par les deux axes de canon (A1, A2).

4. Fusil selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce qu'à l'opposé des deux vis d'ajustage (8, 9) est disposée au moins une contre-vis (10, 11).

5. Fusil selon la revendication 4, caractérisé en ce qu'une contre-vis (10, 11) est chaque fois disposée de façon diamétralement opposée à chaque vis d'ajustage (8, 9).

6. Fusil selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce qu'un fût amovible (13) entoure la saillie (5) avec son extrémité avant (13a), et en ce qu'une rainure d'enclenchement (14) pour un dispositif de verrouillage (16) du fût est prévue sur la saillie (5).

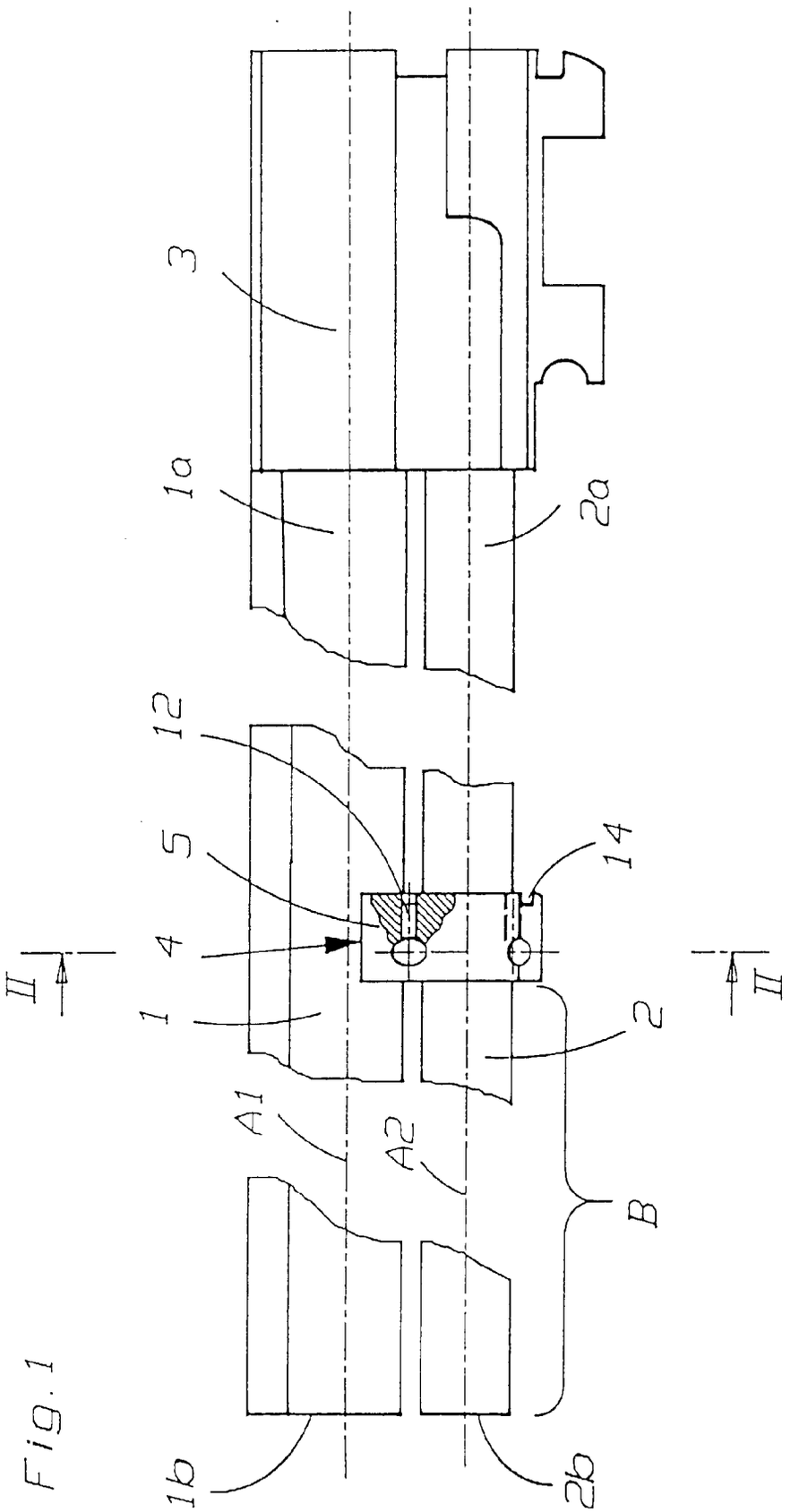
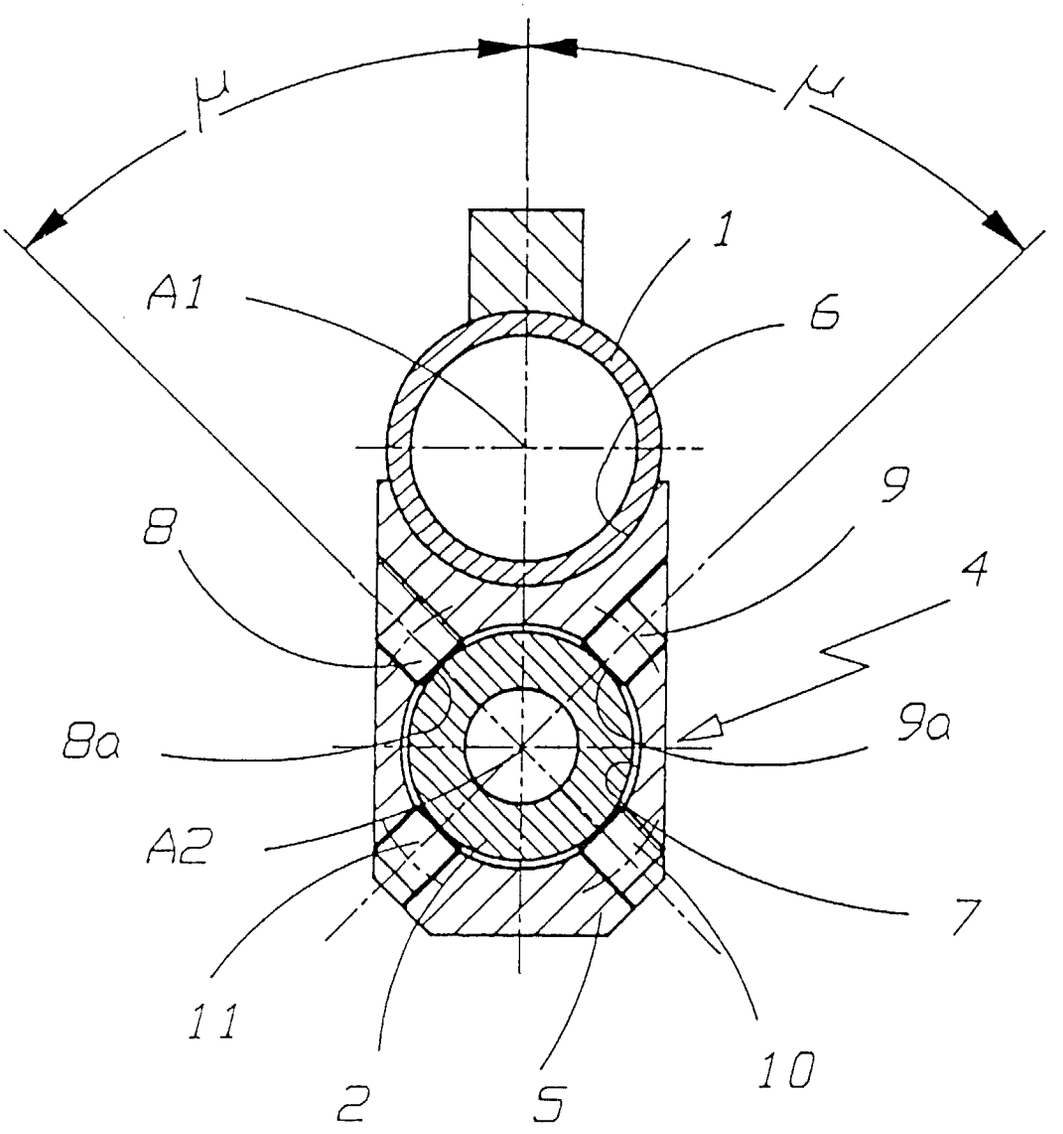


Fig. 1

Fig.2



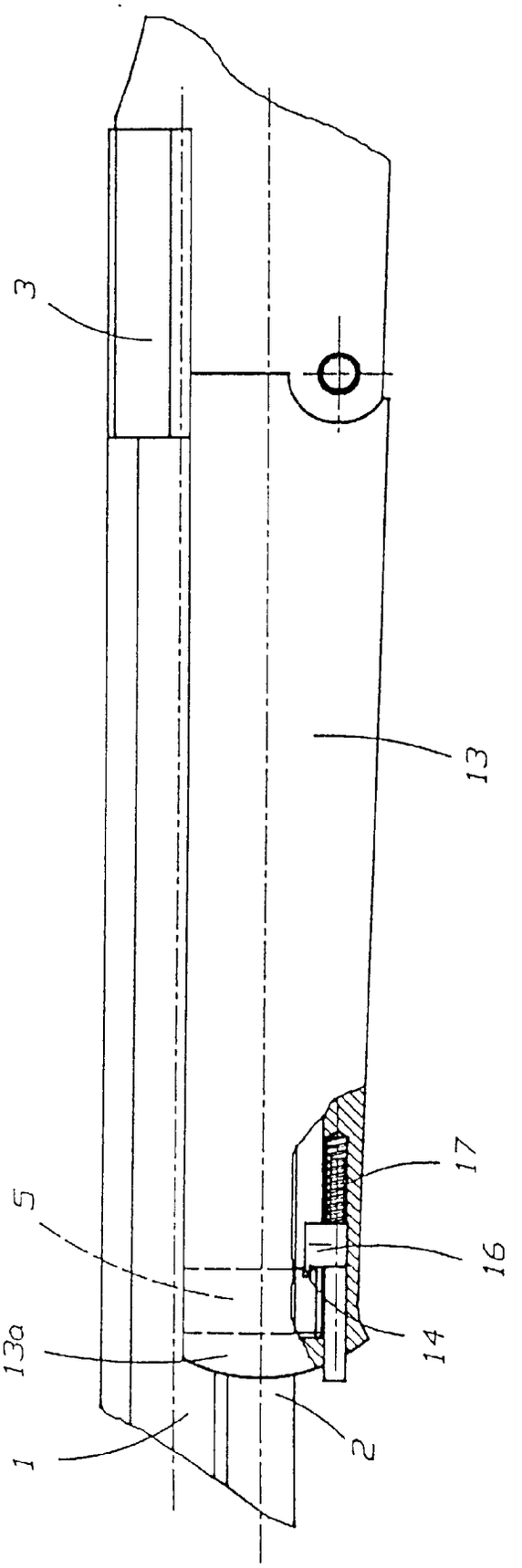


Fig.3