



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 784 195 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
16.07.1997 Patentblatt 1997/29

(51) Int. Cl.⁶: **F41B 11/20**

(21) Anmeldenummer: 96119415.6

(22) Anmeldetag: 04.12.1996

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

(30) Priorität: 12.01.1996 DE 19600918

(71) Anmelder: **Gerätebau GmbH**
78727 Oberndorf (DE)

(72) Erfinder:
• **Altenburger, Jörg**
78727 Oberndorf (DE)

• **Dold, Berthold**
78713 Schramberg (DE)
• **Westinger, Rolf**
78727 Oberndorf (DE)
• **Rauch, Werner**
78727 Oberndorf (DE)

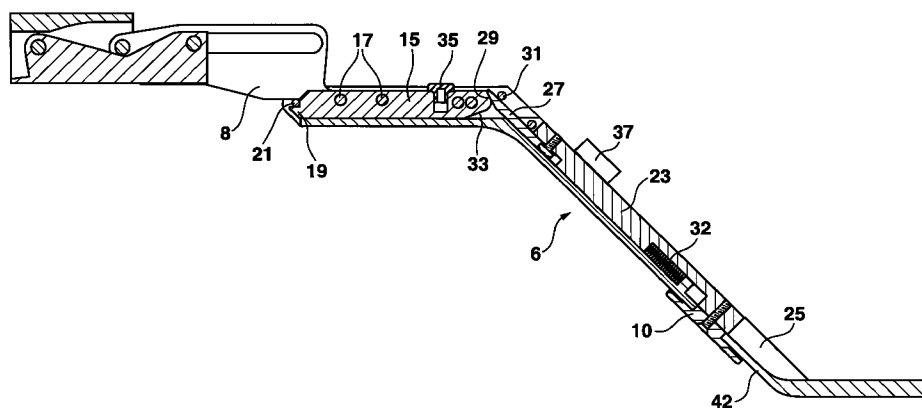
(74) Vertreter: **KOHLER SCHMID + PARTNER**
Patentanwälte
Ruppmannstrasse 27
70565 Stuttgart (DE)

(54) **Luftdruckpistole mit Spannhebel**

(57) Eine Handschußwaffe mit einem an ihr befestigten Spannhebel, insbesondere Luftdruckpistole, ist dadurch gekennzeichnet, daß mindestens ein Teil des Spannhebels derart mit der übrigen Waffe verbunden

ist, daß er beim Schießbetrieb leicht abnehmbar und leicht wieder befestigbar ist. Dadurch kann der Schütze das Gewicht der Waffe verändern.

Fig. 3



EP 0 784 195 A2

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Handschußwaffe mit einem an ihr befestigten Spannhebel, insbesondere eine Luftdruckpistole. Der fest an der Waffe angebaute Spannhebel dient dazu, entweder einen federbelasteten Kolben zu spannen oder einen Kompressionskolben zu verschieben, der bereits vor dem Betätigen des Abzugs komprimierte Luft für den Schuß bereitstellt. Der Spannhebel kann beispielsweise im Bereich unterhalb des Laufs oder seitlich des Laufs angeordnet sein.

Besonders bei längeren Wettkämpfen kann es zu einer Ermüdung des Schützen durch das oftmalige Heben und Halten der Luftdruckpistole kommen. Hinzu kommt, daß der Spannvorgang ebenfalls eine nicht unerhebliche Kraft erfordert.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Waffe der eingangs genannten Art so auszubilden, daß der Schütze einer vorzeitigen Ermüdung vorbeugen kann. Diese Aufgabe wird durch die im Anspruch 1 angegebenen Merkmale gelöst.

Dadurch, daß der Spannhebel beim Schießbetrieb leicht abnehmbar und leicht wieder befestigbar ist, kann der Schütze die Waffe mit dem Spannhebel normal spannen, anschließend ohne Schwierigkeiten den Spannhebel lösen, die Waffe heben, zielen und schießen und schließlich den Spannhebel wieder ohne Schwierigkeiten befestigen, um die Waffe erneut zu spannen. Unter der Angabe "leicht löslich" wird hier verstanden, daß der Spannhebel zum schnellen und leichten Abnehmen und Wiederanbringen besonders ausgebildet ist, wogegen solche an sich lösbaren Verbindungen, wie Schraubverbindungen, die während des normalen Schießbetriebs nicht gelöst werden sollen, nicht unter den Begriff "leicht lösbar" fallen.

Der Schütze kann mit dieser Waffe z.B. bei Beginn eines Wettkampfes ohne Abnehmen des Spannhebels schießen, und im späteren Verlauf des Wettkampfes dazu übergeben, zur Schußabgabe jeweils den Spannhebel abzunehmen.

Weitere vorteilhafte Ausführungsformen sind in den weiteren Ansprüchen genannt.

Es wird auch Schutz für den lösbaren Spannhebel an sich begehrt. Auch wird Schutz begehrt für ein Anbauteil, das nach dem Abnehmen eines herkömmlichen Spannhebels (z.B. nach dem Lösen einer Schraubverbindung oder Nietverbindung) an demjenigen Teil der Waffe, an dem der Spannhebel befestigt war, befestigt werden kann, wobei dann an diesem Anbauteil ein erfindungsgemäßer lösbarer Spannhebel lösbar befestigt werden kann.

Es steht im Belieben des Fachmanns, ob er diejenige Stelle an der Waffe, an der der Spannhebel lösbar befestigt ist, so anordnen will, daß auch bei abgenommenem Spannhebel zumindest einem kräftigen Schützen noch das Spannen von Hand, wenn auch möglicherweise mühsam, möglich wäre oder so, daß ein Spannen ohne Spannhebel als praktisch unmöglich zu gelten hat.

Es ist offensichtlich, daß das Abnehmen des Spannhebels einen um so größeren Unterschied im Gewicht der Waffe im Vergleich zur Waffe mit Spannhebel zur Folge hat, je schwerer der Spannhebel ist, wenn man für das Gewicht der Waffe mit Spannhebel einen bestimmten Wert ansetzt. Der Spannhebel kann daher gemäß einer Ausführungsform der Erfindung so ausgebildet sein, daß er möglicherweise selbst relativ leicht ist, daß sein Gewicht aber durch an ihn befestigbare Gewichtsstücke vergrößert werden kann.

Je nachdem wo sich der Schwerpunkt des lösbaren Spannhebels im Vergleich zum Schwerpunkt der übrigen Waffe befindet, kann das Abnehmen des Spannhebels bei gleichem Gewicht des Spannhebels für den die Waffe mit gestrecktem Arm waagrecht haltenden Schützen relativ stark spürbar sein (wenn sich der Schwerpunkt des Spannhebels verhältnismäßig weit weg von der Schulter des Schützen befindet und somit möglicherweise vor dem Schwerpunkt der übrigen Waffe liegt) oder einen geringeren Einfluß haben, wenn der Schwerpunkt des Spannhebels näher an der Hand des Schützen liegt. Die Lage des Schwerpunkts des Spannhebels kann dabei in Abhängigkeit von den Wünschen des Schützen und in Abhängigkeit von den Trainingserfordernissen unterschiedlich gewünscht sein.

Das Gewicht der Waffe im Zusammenwirken mit der Schwerpunktlage der Waffe tendiert auch dazu, die Waffe in der Hand des Schützen um einen Schwenkpunkt nach unten zu kippen oder schwenken; dieser Schwenkpunkt liegt meistens etwa dort, wo der Griff der Waffe im Bereich zwischen Daumen und Zeigefinger an der Hand des Schützen anliegt. Je nachdem, ob sich der Schwerpunkt des Spannhebels, der ja bei schießbereiter Waffe dicht an der Waffe anliegt, näher an diesem Schwenkpunkt oder sogar hinter diesem Schwenkpunkt (genauer: in einer rechtwinklig zur Achse des Laufs liegenden Vertikalebene hinter dem Schwerpunkt) liegt, oder ob er möglicherweise weit vor diesem Schwenkpunkt liegt, kann ein lösbarer Spannhebel mit stets gleichem Gewicht aber unterschiedlicher Schwerpunktlage zu einem unterschiedlichen, von der Hand des Schützen aufzunehmenden Kippmoment führen. Durch geeignete Gestaltung des Spannhebels hinsichtlich seiner Schwerpunktlage kann auch hier der Schütze den ihm am angenehmsten Spannhebel auswählen. Die oben gemachten Ausführungen bezüglich der auf den Haltearm einwirkenden Kräfte bzw. des auf den Haltearm wirkenden Drehmoments und des soeben genannten Kippmoments lassen sich nicht beliebig kombinieren, weil die eine Anforderung relativ des auf den Haltearm wirkenden Moments möglicherweise einen weiter vorne liegenden Schwerpunkt des Spannhebels erfordert, eine andere Anforderung bezüglich des Kippmoments jedoch einen möglichst weit hinten liegenden Schwerpunkt.

Weitere Merkmale und Vorteile ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels der Erfindung anhand der Zeichnung, die erfindungswesentliche Einzelheiten zeigt, und aus den

Ansprüchen. Die einzelnen Merkmale können je einzeln für sich oder zu mehreren in beliebiger Kombination bei einer Ausführungsform der Erfindung verwirklicht sein. Es zeigen:

Fig. 1 eine Seitenansicht einer Luftpistole mit Spannhebel in schießbereiter (an die Waffe herangeklappter) Stellung,

Fig. 2 die Luftpistole der Fig. 1 nach Abnehmen des Spannhebels,

Fig. 3 in einem Längsschnitt den Spannhebel und seine Befestigung an einem Hebel eines Hebelgetriebes, das zum Komprimieren von Luft mittels eines Kompressionskolbens in der Waffe dient.

Die in Fig. 1 mit dem Bezugszeichen 1 bezeichnete Luftpistole weist einen Griff 2, einen Lauf 3 mit Mündung 4 auf, sowie einen Spannhebel 6, der von einem waffenfesten Teil 8 eines Hebelgetriebes lösbar ist. Am Spannhebel 6 ist eine vom Schützen nach rechts unten verschiebbare Schiebetaste 10 angeordnet, durch die eine Verriegelung gelöst werden muß, bevor der Spannhebel 6 abgenommen werden kann. In einer Ausbuchtung 12 des Griffs 2 liegt beim Schießen der Bereich der Schießhand, der sich zwischen dem Daumen und dem Zeigefinger befindet.

Fig. 2 zeigt, daß an dem Hebel 8 ein Anbauteil 15 mit Hilfe von zwei Nieten 17 befestigt ist. Der Hebel 8 weist auch bei einer bekannten Waffe mit nicht lösbarem Spannhebel an der gleichen Stelle Nieten auf, bei denen diese jedoch zum Befestigen des unlösbaren Spannhebels dienen. Das Anbauteil 15 weist in seinem vorderen Bereich einen hakenförmigen Vorsprung 19 auf, der bei montiertem Spannhebel 6 von einem Querbolzen 21 am Spannhebel hintergriffen wird. Die Schiebetaste 10 ist mit einem Schiebestück 23, das in einem Griffstück 25 des Spannhebels 6 verschiebbar geführt ist, verbunden, und das Schiebestück 23 weist an seinem in Fig. 3 linken oberen Endbereich eine Klinke 27 auf, die an einer Stützfläche 29 des Anbauteils 15 anliegt und von einem Bolzen 31, der im Griffstück 25 befestigt ist, auf ihrer anderen Seite unterstützt wird.

In der dargestellten Stellung kann der Spannhebel 6 nicht von dem Anbauteil 15 abgenommen werden, weil hierzu eine Schwenkung des Spannhebels um den Bolzen 21 im Uhrzeigersinn erforderlich wäre und diese Schwenkung durch die Klinke 27 verhindert wird. Schiebt jedoch der Schütze die Schiebetaste 10 in der Darstellung der Fig. 3 entgegen der Kraft einer als Schraubendruckfeder ausgebildeten Feder 32, die zwischen dem Schiebestück 23 und dem Griffstück 25 wirkt, nach rechts unten, so kommt die Klinke 27 außer Eingriff mit dem Endbereich des Anbauteils, an dem sich die Stützfläche 29 befindet, und der Spannhebel 6 kann zunächst um den Bolzen 21 im Uhrzeigersinn geschwenkt werden und anschließend durch eine

leichte Bewegung nach vorne außer Eingriff mit dem Vorsprung 19 gebracht werden. Das Anbringen des Spannhebels erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, wobei hier die Klinke 27 durch eine Schrägfläche 33 am Anbauteil 15 ohne Zutun des Schützen zurückgedrückt wird und anschließend selbsttätig die in Fig. 3 gezeigte Stellung einschnappt.

Zum Einleiten des Spannvorgangs wird zunächst der Spannhebel im Uhrzeigersinn nach vorne geschwenkt, wobei bei dieser Waffe keine großen Kräfte zu überwinden sind. Der eigentliche Spannvorgang selbst erfolgt durch ein Schwenken des Spannhebels im Gegenuhrzeigersinn, wobei hier ein recht hohes Drehmoment auftritt. Die Befestigung des lösbaren Teils des Spannhebels ist so vorgenommen, daß bei dieser Bewegung des Spannhebels im Gegenuhrzeigersinn keine Tendenz zum Lösen von dem Anbauteil 15 besteht, weil ja das Lösen durch eine Schwenkbewegung im Uhrzeigersinn erfolgen muß.

Um eine herkömmliche Luftpistole, die einen nicht lösbaren Spannhebel aufweist, der mittels der Nieten 17 befestigt ist, auf die erfindungsgemäße Waffe umzurüsten, ist es lediglich erforderlich, den alten Spannhebel zu entfernen und das erfindungsgemäße Anbauteil 15 an der Waffe zu befestigen und am Anbauteil 15 anschließend den erfindungsgemäßen lösbaren Spannhebel 6 zu befestigen. Bei schußbereiter Waffe liegt der Spannhebel, wie an sich bekannt, mit einem Puffer 35 an der Unterseite der Waffe an. Im hinteren Bereich des Anbauteils 15 ist an seinen beiden Seiten je ein Kunststoffteil 36 angebracht, das einen seitlichen metallischen Kontakt zwischen dem Anbauteil 15 und dem Spannhebel 6 verhindern soll.

An dem Schiebestück 23 ist ein Zusatzgewicht 37 lösbar befestigt, das die Möglichkeit der Veränderung des Gewichts und der Veränderung der Schwerpunktlage des Spannhebels illustrieren soll. Bei der gezeigten Waffe liegt der Schwerpunkt der kompletten Waffe in schußbereiter Stellung etwa an der Stelle 40, und der Schwerpunkt des lösbaren Spannhebels allein liegt etwa bei 42, also in einer Vertikalebene, die von der Mündung 4 des Laufs einen größeren Abstand hat als der Schwerpunkt 40 der Waffe. Beim Abnehmen des Spannhebels 42 verlagert sich somit der Schwerpunkt der Waffe von der Stelle 40 aus in Richtung zur Mündung 4.

Anstatt am Hebel 8 ein besonderes Anbauteil zu befestigen, kann bei anderen Ausführungsformen der Erfindung der Hebel 8 so gestaltet werden, daß er unmittelbar das leicht lösbare Befestigen eines geeigneten konstruierten Spannhebels zuläßt.

In dem beschriebenen Ausführungsbeispiel ist das Betätigungselement für die Entriegelung am Spannhebel angeordnet. Stattdessen kann bei anderen Ausführungsformen der Erfindung das Betätigungselement an dem an der Waffe verbleibenden Teil der Spannvorrichtung angeordnet sein; auch die Klinke für die Verriegelung kann an dem waffenfesten Teil vorgesehen werden.

Patentansprüche

1. Handschußwaffe mit einem an ihr befestigten Spannhebel, insbesondere Luftdruckpistole, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens ein Teil des Spannhebels derart mit der übrigen Waffe verbunden ist, daß er beim Schießbetrieb leicht abnehmbar und leicht wieder befestigbar ist. 5
2. Waffe nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, daß eine von Hand lösbare Verriegelung vorgesehen ist, und daß erst nach deren Lösen der Spannhebel (6) (oder dessen lösbarer Teil) abnehmbar ist. 10
3. Waffe nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Verriegelung eine durch eine Feder (32) belastete Sperrklinke (27) aufweist. 15
4. Waffe nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Sperrklinke derart ausgebildet ist, daß sie beim Befestigen des Spannhebels (6) entgegen der Kraft der Feder (32) zurückgedrückt wird und bei Erreichen der zu verriegelnden Stellung hinter einem Vorsprung einrastet. 20
5. Waffe nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Anordnung so getroffen ist, daß der Spannhebel (6) zum Abnehmen eine der Spannbewegung entgegengesetzte Bewegung erfordert. 25
6. Waffe nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Schwerpunkt des abnehmbaren Spannhebels sich etwa in demjenigen Längenbereich der Waffe befindet, in dem der Schwerpunkt der Waffe bei abgenommenem Spannhebel liegt. 30
7. Waffe nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Schwerpunkt des abnehmbaren Spannhebels sich vor (zur Mündung des Laufs hin verlagert) demjenigen Längenbereich der Waffe befindet, in dem der Schwerpunkt der Waffe bei abgenommenem Spannhebel liegt. 35
8. Waffe nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Schwerpunkt des abnehmbaren Spannhebels sich hinter demjenigen Längenbereich der Waffe befindet, in dem der Schwerpunkt der Waffe bei abgenommenem Spannhebel liegt. 40
9. Waffe nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Schwerpunkt des abnehmbaren Spannhebels sich vor demjenigen Längenbereich der Waffe befindet, in dem der Schwenkpunkt der Waffe um eine diese haltende Hand liegt. 45
10. Waffe nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Schwerpunkt des abnehmbaren Spannhebels sich etwa in demjenigen Längenbereich der Waffe befindet, in dem der Schwenkpunkt der Waffe um eine diese haltende Hand liegt. 50
11. Waffe nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Schwerpunkt des abnehmbaren Spannhebels sich hinter demjenigen Längenbereich der Waffe befindet, in dem der Schwenkpunkt der Waffe um eine diese haltende Hand liegt. 55
12. Waffe nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Gewicht und die Schwerpunktlage des Spannhebels selbst durch mindestens ein an diesem befestigtes oder befestigbares Gewichtsstück einstellbar sind.
13. Spannhebel zum leicht lösbaren Befestigen an einer Waffe nach einem der vorhergehenden Ansprüche.
14. Anbauteil zum Ersatz eines nicht leicht lösbaren Spannhebels, das zum Anbringen eines lösbaren Spannhebels (6) nach einem der vorhergehenden Ansprüche ausgebildet ist.

Fig. 1

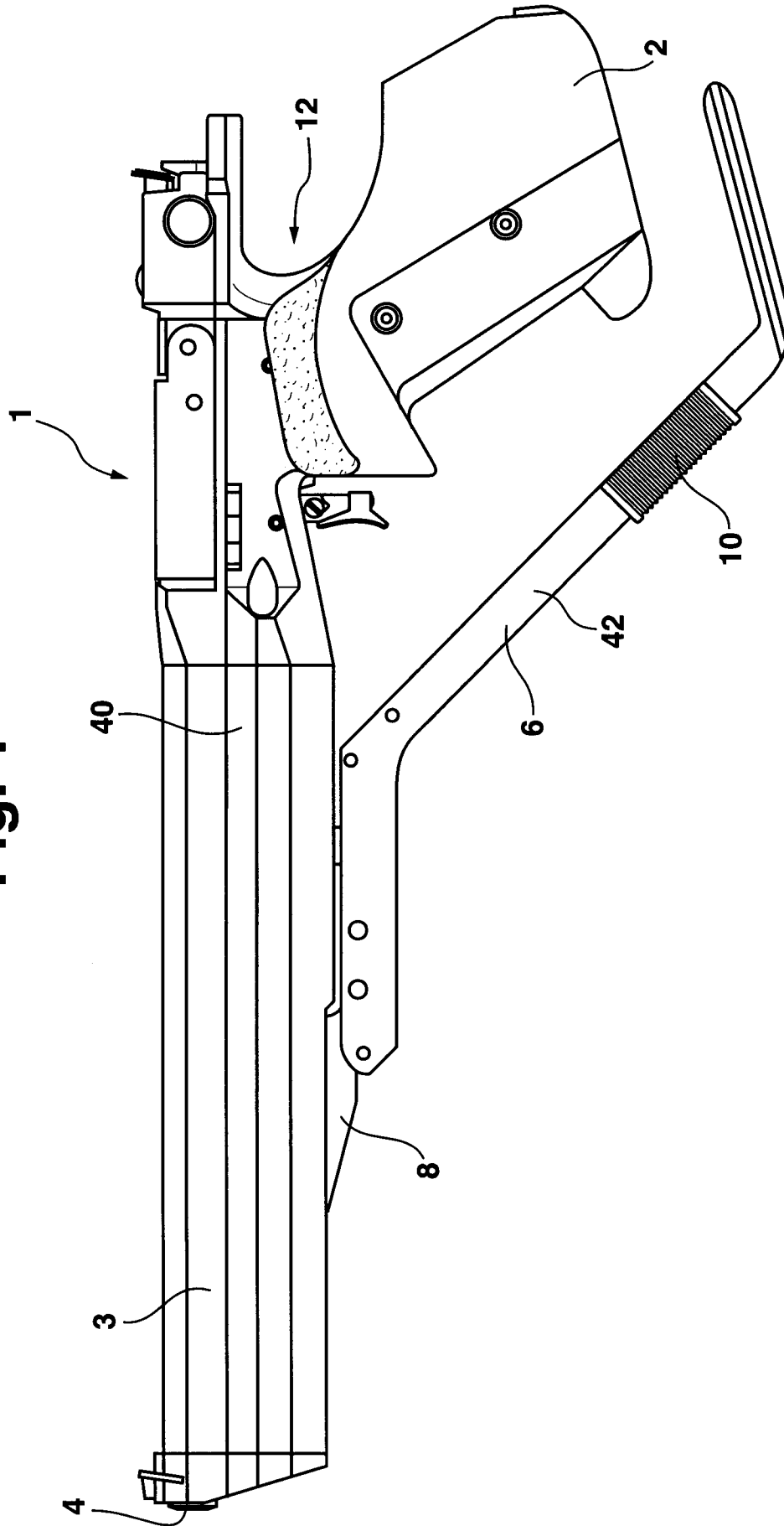


Fig. 2

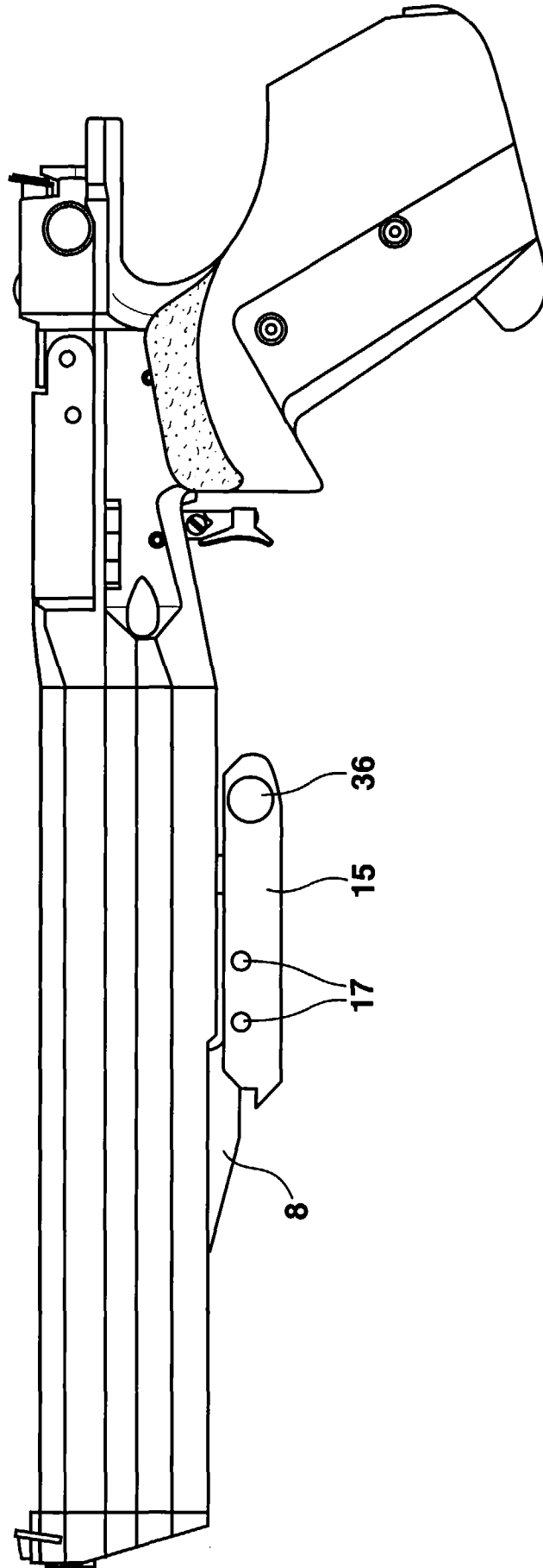


Fig. 3

