

(12) **Gebrauchsmusterschrift**

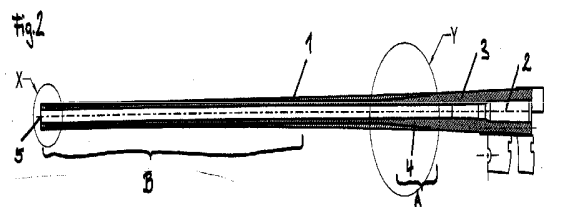
(21) Anmeldenummer: GM 392/2011
(22) Anmeldetag: 11.07.2011
(24) Beginn der Schutzdauer: 15.09.2011
(45) Veröffentlicht am: 15.11.2011

(51) Int. Cl. : **F41A 21/02** (2006.01)
F41A 21/08 (2006.01)

(73) Gebrauchsmusterinhaber:
FANZOJ JAGDWAFFEN & RIBOHUNT
SPORTARTIKEL GMBH
A-9170 FERLACH (AT)

(54) **GEWEHR**

(57) Bei einer Doppelbüchse sind die Läufe (3) in Trägerrohren (1) angeordnet, wobei die Trägerrohre (1) miteinander durch eine Verlotung fix verbunden und zwischen den Trägerrohren (1) mündungsseitig zum Mündungsverstellen ein Keil eingelötet ist. Die Läufe (3) sind in den Trägerrohren (1) nur in ihren den Patronenlagern (2) benachbarten Bereichen (A), insbesondere im Bereich der Laufansätze (4) durch Löten fix verbunden, wogegen die Läufe (3) in einem von der Mündung (5) ausgehenden Bereich (B) in Längsrichtung der Läufe (3) relativ zu den die Läufe (3) aufnehmenden Trägerrohren (1) beweglich sind, so dass sich jeder der Läufe (3) beim Erwärmen ohne Einfluss auf den jeweils anderen Lauf (3) ausdehnen, insbesondere an Länge zu- und abnehmen kann.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Gewehr mit den Merkmalen des einleitenden Teils von Anspruch 1.

[0002] Bekannt sind Gewehre mit mehr als einem Lauf. Ein Beispiel für ein solches Gewehr ist eine üblicherweise in der Jagd verwendete Doppelbüchse mit zwei oder drei Läufen, die miteinander durch Verlöten verbunden sind.

[0003] Gemeinsam ist allen mehrläufigen Waffen die Problematik, dass das thermische Verhalten miteinander verlöteter Gewehrläufe im klassischen Gewehrbau dazu führt, dass die Lage des Treffpunktes verändert wird. Am Beispiel einer klassischen Doppelbüchse hat die Schussabgabe ein Erwärmen des Laufes zur Folge, der abgeschossen wurde. Der Stahl des Laufes dehnt sich aus und verzieht die fix verlötete Laufanordnung, wobei sich der Lauf, aus dem ein Schuss abgegeben worden ist, durch thermische Längenzunahme verlängert, also gegenüber dem anderen Lauf quasi nach vorne verschiebt.

[0004] Fix verlötete Läufe sind bei hochqualitativen Gewehren (Jagdgewehren, Doppelbüchsen) aus ästhetischen Gründen und aus Gründen der Stabilität bevorzugt. Bei diesen bekannten Gewehren wird das Laufbündel über die Laufseelenachse ausgerichtet und dann fix verlötet. Über einen gelöteten Keil an der Laufmündung werden die Läufe zueinander ein- und ausgerichtet, wobei solange getestet und gelötet wird, bis die Treffpunktlage zufriedenstellend ist. Zusätzlich ist es bei Gewehrläufen mit zwei Läufen, beispielsweise der klassischen Doppelbüchse, vorgesehen, dass die Läufe mit Hilfe (formschöner) Schienen verblendet und mit einer angelöteten Visiereinrichtung versehen werden.

[0005] Beim Fertigen des Gewehres testet der Büchsenmacher die Waffe durch Schussabgabe und Bewegen des Keils (abwechselnd) solange, bis die Treffpunktlage der beiden Läufe auf eine bestimmte Distanz optimiert worden ist. Das bedeutet, dass der rechte und der linke Lauf auf eine Entfernung von etwa 100 Metern einen Streukreis von etwa 2 bis 5 cm ergeben, unter der Voraussetzung, dass die Schüsse nacheinander zuerst rechts, dann links, stets im gleichen Takt in einem zeitlichen Abstand von etwa sechs bis zwölf Sekunden abgegeben werden. Bei wiederholter Schussabgabe oder wenn die Schussabgabe nicht im Takt rechts/links erfolgt, ergibt sich eine nicht berechenbare, von Gewehr zu Gewehr unterschiedliche Treffpunktabweichung, da sich die Läufe unterschiedlich erwärmen und damit verziehen.

[0006] Die zuvor beschriebene Treffpunktabweichung tritt auch, und verstärkt bei Gewehren mit drei Läufen auf, wenn, um ein Verziehen zu vermeiden, nicht alle drei Läufe stets in einem bestimmten zeitlichen Abstand zueinander abgeschossen werden. Dabei ist es erforderlich, immer die gleiche Reihenfolge des Benützens der Läufe einzuhalten, um ein gutes und genaues Schussresultat zu gewährleisten. Dessen ungeachtet führt das Wärmeverhalten (thermische Ausdehnung) zu einem vergleichsweise großen Streukreis.

[0007] Es ist auch schon versucht worden, bei industriell gefertigten Gewehren (Massenprodukt) das Problem dadurch zu lösen, dass die Läufe mehrläufiger Gewehre als frei schwingende Läufe ausgebildet sind, die nicht mit Schienen verlötet sind. Das Regulieren der Treffpunktlage erfolgt bei diesen Gewehren über eine Mündungsverstellung mit Madenschrauben. Diese bekannte Lösung des Problems hat sich an sich bewährt, da die Treffpunktlage auch bei wiederholtem Schießen unverändert bleibt. Nachteilig ist aber ein unästhetisches Aussehen des Gewehres, das klobig wirkt und mit Gummischienen als Laufverbindung versehen ist. Dies stellt auch keine stabile Verbindung dar, da sich die Schrauben lockern können und bei Erschütterung (beim Brechen des Schusses) manchmal dazu neigen, sich zu lösen.

[0008] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, das geschilderte Problem unter Berücksichtigung der klassischen Bauart von mehrläufigen Gewehren (Doppelbüchsen, Drillingen oder Vierlingen) zu lösen, wobei das klassische qualitätsvolle Erscheinungsbild und die damit einhergehende Stabilität des Gewehres gewahrt bleiben kann.

[0009] Gelöst wird diese Aufgabe erfindungsgemäß mit einem Gewehr, das die Merkmale von

Anspruch 1 aufweist.

[0010] Bevorzugte und vorteilhafte Ausgestaltungen des erfindungsgemäßen Gewehres sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0011] Dadurch, dass bei dem erfindungsgemäßen Gewehr jeder Lauf in einem Trägerrohr aufgenommen ist, der in einem an die Patronenaufnahme des Laufs anschließenden, zur Mündung des Laufs hin versetzten Bereich verlötet ist und in einem an die Mündung anschließenden, sich in Richtung auf die Patronenaufnahme erstreckenden Bereich vom Lauf Abstand aufweist, so dass zwischen Außenseite des Laufs und Innenseite des Trägerrohres ein Freiraum vorliegt, kann sich der Lauf insbesondere in dem Bereich, in dem er sich besonders stark erwärmt, frei bewegen (schwingen), ohne dabei, auch wenn er sich unter der Erwärmung ausdehnt, die Richtung des anderen Laufes zu beeinflussen.

[0012] Von Vorteil ist dabei, dass das äußere Erscheinungsbild der Waffe mit "verlöteten Läufen" (bei der Erfindung sind dies die Trägerrohre, die sichtbar und miteinander verlötet sind) gewahrt bleibt und auch die Möglichkeit besteht, wie bisher üblich, das Gewehr mit verlöteten Schienen und angelöteter Visiereinrichtung auszustatten.

[0013] In einer Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, dass im Bereich der Mündung das Trägerrohr an der Außenseite des Laufes nicht anliegt, sondern ein Abstand vorliegt. Dieser Abstand liegt insbesondere im Größenbereich von wenigstens Hundertstel Millimetern.

[0014] In einer Ausführungsform kann vorgesehen sein, dass der Lauf im Bereich seiner Mündung einen Bereich mit größerem Durchmesser aufweist, der Bereich beispielsweise nach Art einer Ringrippe ausgebildet sein kann.

[0015] Im Wesentlichen besteht eine Ausführungsform der Erfindung in einer Kombination aus Trägerrohr, Lauf und klassischer Verlötung an der Mündung. Die Büchsenläufe sind dabei zwangsgeführt und in Schussrichtung ausgerichtet.

[0016] Die die Büchsenläufe in sich aufnehmenden Trägerrohre werden auf herkömmliche Weise miteinander und mit Laufschiene und Mündungskeil verlötet. So wird das äußere Erscheinungsbild eines herkömmlichen mehrläufigen Gewehrs, insbesondere einer Doppelbüchse, mit fix gelöteter Verbindung beibehalten, wenngleich bei dem erfindungsgemäßen Gewehr wenigstens zwei frei schwingende (also beim Erwärmen frei an Länge zunehmende) Läufe vorgesehen sind, die sich nicht berühren.

[0017] Die Erfindung erlaubt es auch, die klassische Mündungsverstellung mit lösbarem Keil, der zum Verändern der Treffpunktlage verschoben (hinein bzw. heraus) werden kann, anzuwenden.

[0018] Weitere Einzelheiten und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus der nachstehenden Beschreibung anhand der schematischen Zeichnungen, in welchen ein Ausführungsbeispiel dargestellt ist. Es zeigt:

[0019] Fig. 1 in Draufsicht zwei Läufe einer erfindungsgemäßen zweiläufigen Büchse (Doppelbüchse),

[0020] Fig. 2 ein Schnitt längs der Linie II-II in Fig. 1,

[0021] Fig. 3 einen Lauf für sich,

[0022] Fig. 4 ein Trägerrohr für sich,

[0023] Fig. 5 die Einzelheit X von Fig. 2 und

[0024] Fig. 6 die Einzelheit Y von Fig. 2.

[0025] Eine erfindungsgemäße zweiläufige Büchse weist zwei Trägerrohre 1 auf, die im hinteren, also dem Patronenlager 2 zugekehrten, Fünftel (Bereich A) der Lauflänge mit einem insbesondere gezogenen Lauf 3 verbunden, insbesondere verlötet sind. Beispielsweise sind die Läufe 3 gezogene oder gehämmerte Läufe. Die Verbindung zwischen dem Trägerrohr 1 und

dem Lauf 3 ist in Fig. 6 im Einzelnen gezeigt. Aus Fig. 6 ist ersichtlich, dass das Trägerrohr 1 mit dem Laufansatz 4 mit einer Lötfläche (Bereich A in Fig. 2) von z.B. 2 cm fest verlötet ist.

[0026] In einem an die Mündung 5 des Laufes 3 anschließenden, sich zum Patronenlager hin erstreckenden Bereich B liegt, wie insbesondere Fig. 5 zeigt, zwischen der Außenseite des Laufes und der Innenseite des Trägerrohres ein Freiraum 7 vor, es ist also der Büchsenlauf 3 zum Trägerrohr 1 freigestellt. Daher kann sich der Lauf 3 gegenüber dem Trägerrohr 1 ausdehnen (an Länge zunehmen), ohne dass dies irgendeinen Einfluss auf den anderen Lauf 3 hat, zumal zwischen dem Trägerrohr 1 und dem Lauf 3, abgesehen von der in Fig. 6 gezeigten Verbindung im Bereich A, keine fixe Verbindung vorliegt. Es ist also der Lauf 3 gegenüber dem Trägerrohr 1 in einem an die Mündung 5 anschließenden Bereich in axialer Richtung beweglich.

[0027] Um eine sichere Führung des Laufes 3 im Trägerrohr 1 zu gewährleisten, ist, wie in Fig. 5 gezeigt, im Bereich der Mündung 5 der Lauf 3 verdickt ausgebildet, er weist eine Verdickung nach Art einer Ringrippe 8 auf, die von der Innenseite des Trägerrohres 1 einen Abstand von wenigstens Hundertstel Millimetern aufweist, also mit dem Trägerrohr 1 nicht verbunden ist.

[0028] Wie in Fig. 1 angedeutet, werden die Trägerrohre 1 mit den eingesetzten Läufen 3 in herkömmlicher Form miteinander verlötet (Verlötung) und mit Laufschiene und Mündungskeil versehen. So ergibt sich ein herkömmliches äußeres Erscheinungsbild einer klassischen Doppelbüchse mit gelöteter Verbindung der Läufe, obwohl sich im Inneren, also innerhalb der Trägerrohre 1, zwei frei "schwingende" Läufe 3 befinden, die sich nicht berühren.

[0029] In den Freiräumen 7 zwischen den Läufen 3 und den diese umgebenden Trägerrohren 1 kann ein Korrosionsschutzmittel oder eine Korrosionsschutzschicht vorgesehen sein.

[0030] Zusammenfassend kann ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wie folgt beschrieben werden:

[0031] Bei einer Doppelbüchse sind die Läufe 3 in Trägerrohren 1 angeordnet, wobei die Trägerrohre 1 miteinander durch eine Verlötung fix verbunden und zwischen den Trägerrohren 1 mündungsseitig zum Mündungsverstellen lösbar ein Keil vorgesehen ist. Die Läufe 3 sind in den Trägerrohren 1 nur in ihren den Patronenlagern 2 benachbarten Bereichen A, insbesondere im Bereich der Laufansätze 4 durch Löten fix verbunden, wogegen die Läufe 3 in einem von der Mündung 5 ausgehenden Bereich B in Längsrichtung der Läufe 3 relativ zu den die Läufe 3 aufnehmenden Trägerrohren 1 beweglich sind, so dass sich jeder der Läufe 3 beim Erwärmen ohne Einfluss auf den jeweils anderen Lauf 3 ausdehnen, insbesondere an Länge zu- und abnehmen kann.

Ansprüche

1. Zwei- oder mehrläufiges Gewehr, insbesondere Doppelbüchse, Drilling oder Vierling, bei dem die Läufe (3) in Trägerrohren (1) aufgenommen sind und bei dem die Trägerrohre (1) miteinander verbunden sind, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Läufe (3) ausschließlich in einem Bereich (A), der vom Patronenlager (2) anschließend zur Mündung (5) der Läufe (3) hin versetzt angeordnet ist, mit den Trägerrohren (1) verbunden sind und dass zwischen der Außenseite der Läufe (3) und der Innenseite der Trägerrohre (1) in einem an die Mündung anschließenden, sich in Richtung auf die Patronenaufnahme (2) hin erstreckenden Bereich (B) ein Freiraum (7) vorliegt und dass die Trägerrohre (1) miteinander verlötet sind.
2. Gewehr nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass an den Trägerrohren (1) eine Laufschiene und ein Mündungskeil, insbesondere ein lötlarer Keil, vorgesehen sind.
3. Gewehr nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass im Bereich der Mündung (5) die Läufe (3) eine Verdickung (8) aufweisen und dass der Freiraum im Bereich der Verdickung kleiner ist als im übrigen Bereich, so dass die Läufe (3) im Bereich ihrer Mündungen (5) relativ zu den Trägerrohren (1) beweglich sind.

4. Gewehr nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Verbindung zwischen Trägerrohr (1) und Lauf (3) im Bereich (A) eine Verlötung ist.
5. Gewehr nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Bereich (A), in dem Trägerrohr (1) und Lauf (3) miteinander verbunden sind, im Bereich des Laufansatzes (4) vorgesehen ist.
6. Gewehr nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Lauf (5) ein gezogener oder gehämmerter Lauf ist.
7. Gewehr nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Bereich (A), in dem die Verbindung zwischen Trägerrohr (1) und Lauf (5) vorgesehen ist, im den Partonenlagern benachbarten Bereich der Lauflänge vorgesehen ist.
8. Gewehr nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Freiräume (7) zwischen den Läufen (3) und den Trägerrohren (1) ein Korrosionsschutzmittel oder eine Korrosionsschutzschicht enthalten.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

Fig 1

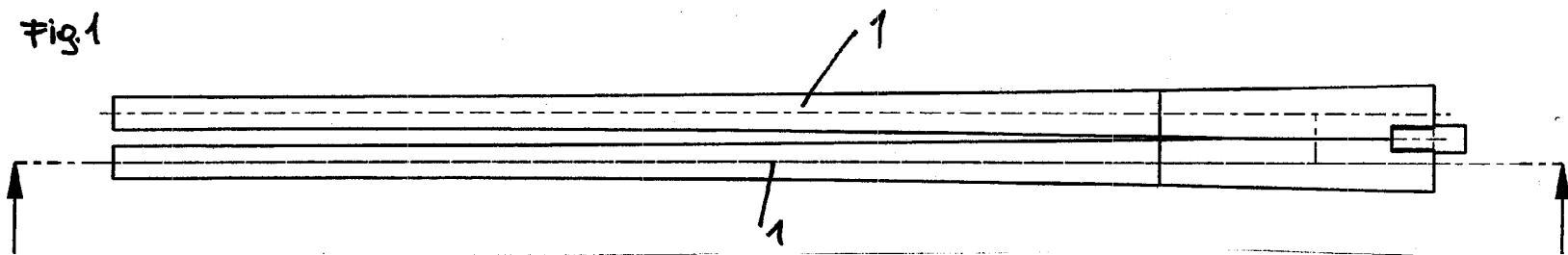


Fig.2

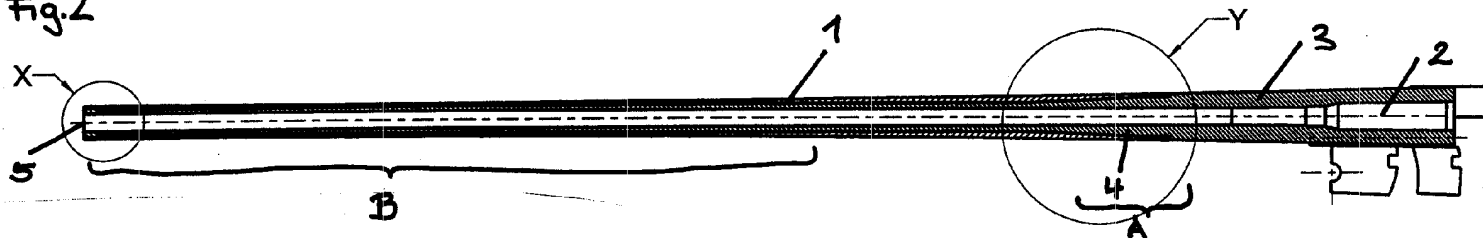


Fig 3

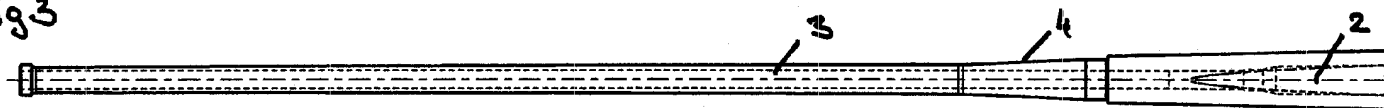


Fig 4

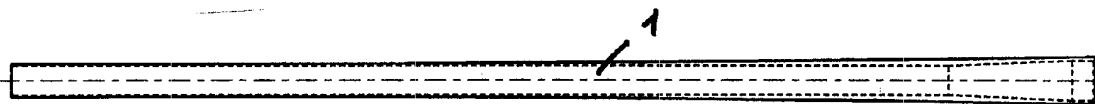


Fig.5

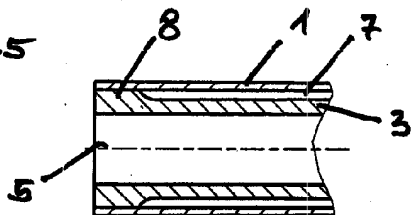


Fig.6

