



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑪ CH 669 252 A5

⑤① Int. Cl.4: F 41 D 7/02

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ **PATENTSCHRIFT** A5

⑮① Gesuchsnummer: 4589/84

⑮② Anmeldungsdatum: 25.09.1984

⑮③ Priorität(en): 14.10.1983 DE 3337425

⑮④ Patent erteilt: 28.02.1989

⑮⑤ Patentschrift
veröffentlicht: 28.02.1989

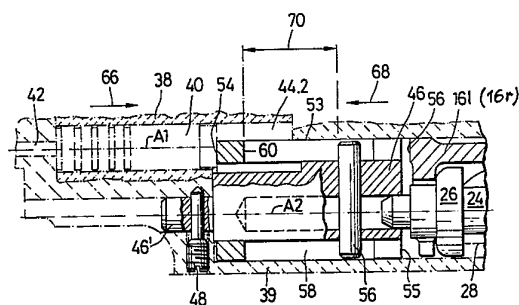
⑮⑦ Inhaber:
Rheinmetall GmbH, Düsseldorf (DE)

⑮⑦② Erfinder:
Bremer, Clemens, Düsseldorf 30 (DE)
Frye, Günter, Erkrath 1 (DE)
Gampe, Egon, Monheim (DE)

⑮⑦④ Vertreter:
E. Blum & Co., Zürich

⑮④ **Schliessvorrichtung an einer automatischen Rohrwaaffe.**

⑮⑦ Bei der Schliessvorrichtung für den Geradzugverschluss einer automatischen Rohrwaaffe, vorzugsweise Maschinenkanone, ist eine Einrichtung (44.2) mit einem längsaxial beweglichen Übertragungsglied (53) vorgesehen. Letztere (44.2) überträgt einen Impuls aus dem Gaskolben (40) auf die vorderseitige Stossfläche (56) je eines Federschiebers (16l, 16r). Hierdurch wird neben der Länge von zwei Federschiebern (16l, 16r) deren Masse reduziert und deren Lebensdauer verbessert. Dabei entspricht die Verkürzung der Federschieber (16l, 16r) näherungsweise der Länge der Einrichtung (44.2).



PATENTANSPRÜCHE

1. Schliessvorrichtung an einer automatischen Rohrwappe, mit einem linken und einem rechten, jeweils einen vorder- und einen rückseitigen Mitnehmernocken für einen Verriegelungsschieber eines Geradzugverschlusses aufweisenden und zum Entriegeln gaskolbenbetätigten Federschieber zum Zusammenwirken mit einer ihm jeweils zugeordneten Schliessfeder, gekennzeichnet durch eine Einrichtung (44) mit einem axial entlang einer Entriegelungsstrecke (70) beweglichen Glied (53) zum Übertragen eines Gaskolben- (40) -impulses auf die Federschieber (16 l, r), die, im vorderen Bereich deren jeweiligen Weges angeordnet, bei der Rohrwappe ein Verkürzen des jeweiligen Federschiebers (16 l, r) und damit ein Verringern der jeweiligen Federschiebermasse und eine hieraus resultierende Verlängerung der Lebensdauer der Federschieber (16 l, r.) ermöglicht.

2. Schliessvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass dem Übertragungsglied (53) Mittel (52, 65) zu seiner Rückstellung zugeordnet sind.

3. Schliessvorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass dem Übertragungsglied (53) ein Mittel (64) zum elastischen Begrenzen seines Funktionsweges zugeordnet ist.

BESCHREIBUNG

Die Erfindung betrifft eine Schliessvorrichtung nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Eine gattungsgleiche Schliessvorrichtung ist bekannt aus der TDv 1005/026-12. Bei ihr wurde festgestellt, dass die Federschieber, insbesondere bei Feuerstössen mit hoher Kadenz, beim Vorlauf drastischen Zugspannungen ausgesetzt sind. Hierdurch kann es zu Ermüdungserscheinungen im Werkstoff der Federschieber und deren Bruch kommen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine gattungsgleiche Schliessvorrichtung an einer vorgegebenen Waffe derart weiterzuentwickeln, dass sich mit einer Verlängerung der Lebensdauer der Federschieber die Verfügbarkeit der betreffenden Waffe erhöhen lässt.

Gelöst wird diese Aufgabe durch die im Kennzeichen des Patentanspruchs 1 angegebene Erfindung. Es zeigen:

Fig. 1 einen bekannten Verschluss mit Federschiebern in perspektivischer Explosionsdarstellung sowie

jeweils ausschnittsweise in einem längsaxialen Schnitt einer linken Hälfte unter Verzicht auf erfindungsunwesentliche Einzelheiten

Fig. 2 ein erstes Ausführungsbeispiel unter Aussparung eines waffenrohrnahen Bereichs und

Fig. 3 und

Fig. 4 ein zweites und drittes Ausführungsbeispiel unter Aussparung eines waffenrohrfernen Bereichs.

Fig. 1 zeigt im unteren Bereich in Explosionsdarstellung Einzelteile eines bekannten Geradzugverschlusses 10. Dabei sei das Hauptaugenmerk gerichtet auf einen Verriegelungsschieber 11 mit beidseitigen Mitnehmernasen 13, 14 und 15, einen linken und einen rechten Federschieber 16 l, r mit einander zugewandten Mitnehmernocken 17 und 18 zum Zusammenwirken mit den Mitnehmernasen 13, 14 und 15, einen Verschlusskopf 12 mit verschwenkbaren Verriegelungsstützen 32 l, r, ein diesen zugeordnetes Steuerstück 34 zur Aufnahme eines Schlagbolzens 36 sowie ein jeweiliges vorderendes Gegenlager 20 mit einer Öffnung 22 am jeweiligen Federschieber 16, l, r. Im oberen Bereich der Figur ist

der Geradzugverschluss 10 im zusammengebauten Zustand mit den beiden Federschiebern 16 l, r zur Verdeutlichung dargestellt.

Fig. 2 zeigt ein erstes Ausführungsbeispiel mit einem Waffengehäuse 38, einem Verschlussgehäuse 39, einem nur teilweise dargestellten Gaskolben 40 und einer Einrichtung 44.1. Letztere weist ein Zentralstück 46 auf, das mit einem vorderseitigen Bereich 46' mittels einer Schraube 48 im Waffengehäuse 38 festgelegt ist. Das Zentralstück 46 ist von einer gewendelten Druckfeder 52 umgeben, die rückseitig an einem Federwiderlager 50 des Zentralstücks 46 und vorderseitig an einer Fläche 54' eines Übertragungsglieds 53 anliegt. Das Übertragungsglied 53 umgreift kreisförmig das von der Druckfeder 52 umgebene Zentralstück 46 und weist vorderseitig eine Aufnahmefläche 54 und rückseitig eine Stossfläche 55 auf. Letzterer mit vorgebarem Abstand benachbart ist eine vorderseitige Stossfläche 56 des Federschiebers 16 l im Bereich dessen Gegenlagers 20 angeordnet. Eine stangenförmige Federführung 24 mit einer zentralen Achse A2 ist von einer gewendelten Schliessfeder 28 umgeben und im Bereich eines rückseitigen Federwiderlagers 30 im Verschlussgehäuse 39 mit ihrem rückseitigen Ende festgelegt. Sie durchgreift mit einem nicht näher bezeichneten vorderen Ende die Bohrung 22 im Gegenlager 20 des Federschiebers 16 l, wobei ein napfförmiges Federlager 26 für ein vorderseitiges Ende der Schliessfeder 28 am Gegenlager 20 anliegt.

Fig. 3 zeigt ein zweites Ausführungsbeispiel mit einer Einrichtung 44.2 und eine vor dem Gaskolben 40 in einen nicht näher bezeichneten Zylinder mündende Gasanzapfung 42. Das Zentralstück 46 der Einrichtung 44.2 ist wiederum mit seinem vorderseitigen Bereich 46' mittels einer Schraube 48 im Waffengehäuse 38 festgelegt.

Ein quer zur Längsachse A2 angeordneter Begrenzungsbolzen 56 steht mit seinen beiden Enden über eine nicht näher bezeichnete Umfangsfläche des Zentralstücks 46 vor und greift in diametral gegenüberliegende Ausnehmungen 58, die rückseitig von einem Anschlag 60 begrenzt werden.

In Fig. 4 unterscheidet sich das dritte Ausführungsbeispiel von den beiden vorhergehenden durch die Einrichtung 44.3. Das Zentralstück 46 weist einen kreisringförmigen Anschlag 62 auf, der sich gegen eine Tellerfeder 64 vorderseitig elastisch abstützt. Eine nur angedeutete gewendelte Druckfeder 65 ist der Druckfeder 52 im ersten Ausführungsbeispiel nach Fig. 2 ähnlich angeordnet und stützt sich rückseitig auf einem Federwiderlager 50' ab.

Bei der Schussentwicklung wird aus einem nicht dargestellten Waffenrohr Treibladungsgas abgezapft und gelangt über die Gasanzapfung 42 auf den Gaskolben 40. Letzterer wird entlang seiner Achse A1 in Richtung eines Pfeils 66 bewegt und trifft dabei auf die Stossfläche 54 am jeweiligen Übertragungsglied 53. Eine rückseitige Stossfläche 55 des Übertragungsglieds 53 trifft auf die vorderseitige Stossfläche 56 des jeweiligen Federschiebers 16 und treibt diesen mit hoher Geschwindigkeit gegen die Rückstellkraft der Schliessfeder 28 in Richtung des Pfeils 66 aus der in den Zeichnungsfiguren dargestellten vorderen Endlage zurück. Eine in den Fig. 2, 3 und 4 angedeutete Strecke 70 entspricht dabei demjenigen Weg, der von den Federschiebern 16 in Richtung des Pfeils 66 zur Entriegelung zurückgelegt werden muss.

Bei allen drei Ausführungsbeispielen wirkt ein durch den Gaskolben 40 übertragener Impuls auf das Übertragungsglied 53; im ersten und dritten Ausführungsbeispiel wird das Übertragungsglied durch die jeweilige Druckfeder 52 bzw. 65 in seine dargestellte Endlage zurückgestellt. Die Tellerfeder 64 beim dritten Ausführungsbeispiel fängt das Übertragungsglied 53 elastisch ab.

Ausgehend von der bekannten Anordnung nach Fig. 1

wird bei den drei Ausführungsbeispielen nach der Erfindung mit der Verkürzung der beiden Federschieber 16 r und 16 l um die Länge der jeweiligen Einrichtung 44.1, 44.2 und 44.3

auf einfache Weise die Federschiebermasse reduziert und hierdurch die Lebensdauer der Federschieber 16 wesentlich verbessert.

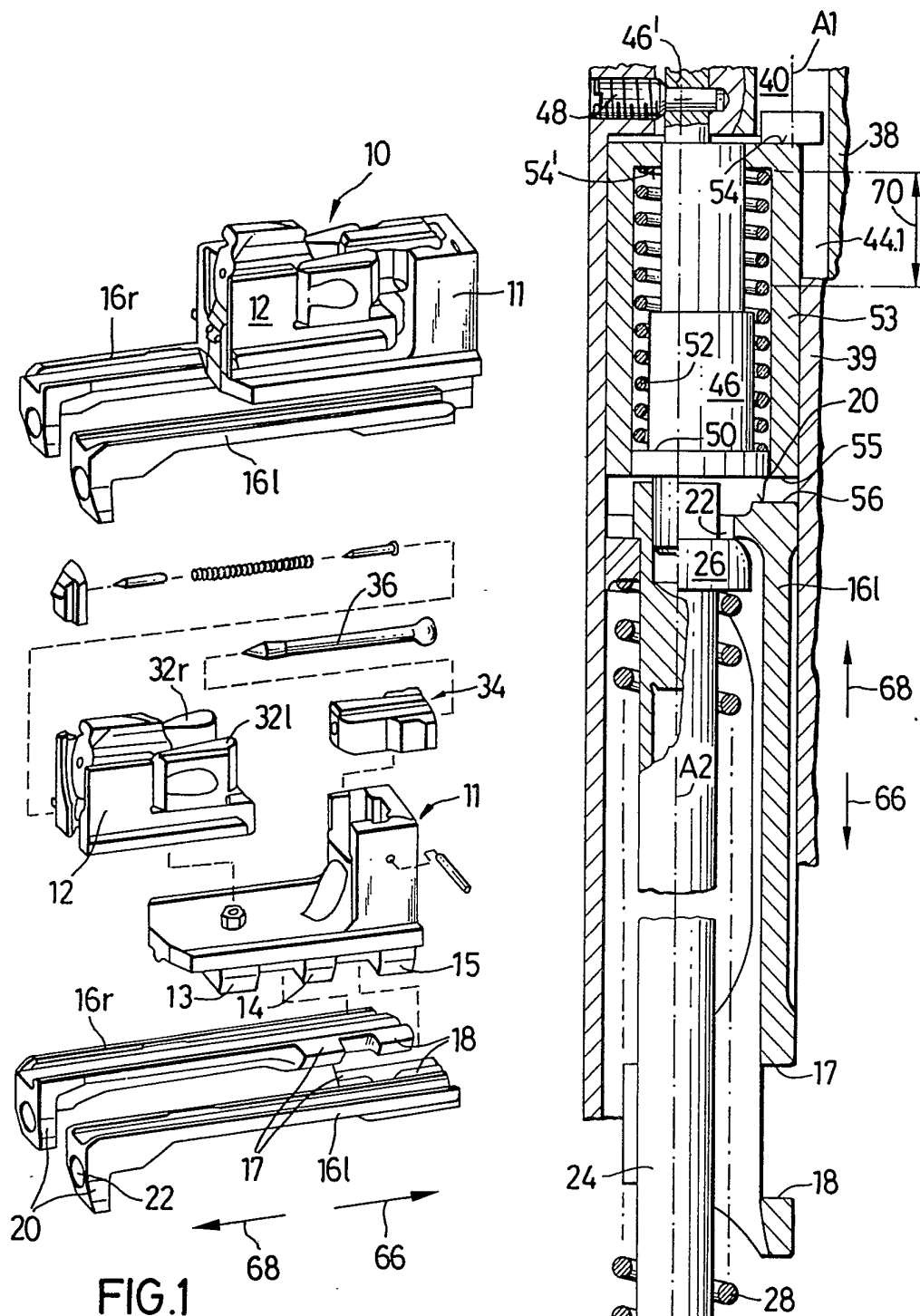


FIG.1

FIG.2

