



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT  
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

Int. Cl.<sup>3</sup>: F41 D 10/32

**Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein**  
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978



**PATENT**SCHRIFT A5

(11)

**638 608**

(21) Gesuchsnummer: 5143/79

(22) Anmeldungsdatum: 01.06.1979

(30) Priorität(en): 08.06.1978 DE 2825091

(24) Patent erteilt: 30.09.1983

(45) Patentschrift  
veröffentlicht: 30.09.1983

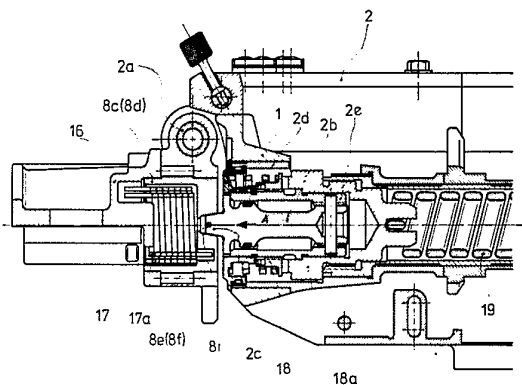
(73) Inhaber:  
Mauser-Werke Oberndorf GmbH, Oberndorf  
(DE)

(72) Erfinder:  
Gerhard Hupp, Oberndorf (DE)  
Helmut Mäder, Schramberg 11 (DE)

(74) Vertreter:  
Patentanwälte Dr.-Ing. Hans A. Troesch und  
Dipl.-Ing. Jacques J. Troesch, Zürich

**(54) Automatische Feuerwaffe.**

(57) Bei der automatischen Feuerwaffe ist die Zuführeinrichtung derart auszugestalten, dass sie sich zum Zwecke besserer Wartung in ihrem Gelenk- und Lagerpunkt im Sinne eines verbesserten Abschnenkens leichter handhaben lässt. Der am Auge (2a) der Patronen-Zuführeinrichtung (2) angelenkte Antriebskopf (16) dient der räumlich-körperlichen Fixierung der Patronen-Zuführeinrichtung (2). Er verbleibt dabei in seiner wiegenfesten Führung. Die über die Federn (17, 17a) mit dem Antriebskopf (16) verbundene(n) Büchse(n) (8c (8d)) ist (sind) mit Stirnrädern (8e (8f)) versehen. Das Zentrum jeder Büchse (8c (8d)) ist mit einem konischen Schlitz (8i) versehen. Darin ist in der Betriebsstellung wahlweise eines der beiden Kupplungsstücke (2c) der Übertragungselemente (2b) eingekuppelt. Diese sind in der Antriebsnabe (2e) kardanisch gelagert und in ihr mittels eines federnden Elementes (2d) zentriert. Hierdurch lässt sich ein Achsversatz zwischen Patronen-Zuführeinrichtung (2) und Antriebskopf (16) ausgleichen. Ein Schlitz im Antriebskopf (16) ist eine Verlängerung des Schlitzes (8i) in den Büchsen (8c, 8d). Er dient der Aufnahme der Kupplungsstücke (2c) im ausgekuppelten Zustand. Daher kann sich das Übertragungselement (2b) in dieser Lage nicht verdrehen.



## PATENTANSPRÜCHE

Automatische Feuerwaffe mit vor- und zurücklaufendem Verschluss und einer vom Gasdruck über einen Kolben angetriebenen, parallel zur Längsachse der Waffe angeordneten und der Aufnahme unterschiedlicher Munition dienenden Patronen-Zuführeinrichtung, durch welche durch Umschalten wenigstens zwei unterschiedliche Munitionsarten in die Vorlaufbahn des Verschlusses bringbar sind, wobei die zwei voneinander unabhängige Patronenfördersterne aufweisende Patronen-Zuführeinrichtung zum Umschalten von einer Munitionsart zur anderen quer zur Längsachse der Waffe verschiebbar angeordnet und einer die Patronenförderung steuernden Kupplungs- und Antriebsvorrichtung zugeordnet ist, welche aus dem gasdruckbeaufschlagten Kolben besteht, und über Ritzel und Kupplungsteile mit einer Welle des jeweiligen Patronenfördersterne der Patronen-Zuführeinrichtung verbindbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass zum An- bzw. Abschwenken der Patronen-Zuführeinrichtung (2) an den bzw. von dem Antriebskopf (16) die miteinander in Eingriff stehenden Ritzel (8e, 8f) an zylinderförmig ausgebildeten Büchsen (8c, 8d) angeordnet sind, deren als konische Schlitze (8i) ausgebildeten Kupplungsteile zum Ein- und Auskuppeln der Übertragungselemente (2b) mit je einem an diesen vorgesehenen, zu den konischen Schlitzen (8i) korrespondierenden Kupplungsstück (2c) zusammenwirken.

Die Erfindung betrifft eine automatische Feuerwaffe mit vor- und zurücklaufendem Verschluss und einer vom Gasdruck über einen Kolben angetriebenen, parallel zur Längsachse der Waffe angeordneten und der Aufnahme unterschiedlicher Munition dienenden Patronen-Zuführeinrichtung, durch welche durch Umschalten wenigstens zwei unterschiedliche Munitionsarten in die Vorlaufbahn des Verschlusses bringbar sind, wobei die zwei voneinander unabhängige Patronenfördersterne aufweisende Patronen-Zuführeinrichtung zum Umschalten von einer Munitionsart zur anderen quer zur Längsachse der Waffe verschiebbar angeordnet und einer die Patronenförderung steuernden Kupplungs- und Antriebsvorrichtung zugeordnet ist, welche aus dem gasdruckbeaufschlagten Kolben besteht, und über Ritzel und Kupplungsteile mit einer Welle des jeweiligen Patronenfördersterne der Patronen-Zuführeinrichtung verbindbar ist.

Eine dieser Kategorie angehörende automatische Feuerwaffe ist in der DE-PS 23 03 953 beschrieben. Mit ihr wird die Aufgabe gelöst, unter Vermeidung bzw. Eliminierung der bei anderen vorgeschlagenen Feuerwaffen erkannten Mängel und Nachteile eine Patronen-Zuführeinrichtung zu schaffen, welche binnen kürzester Frist und unter Aufwand relativ geringer Kräfte ein Umschalten von einer Munitionsart zur anderen gestattet und mit welcher nach dem Umschalten sofort der erste Schuss in der gewünschten Munitionsart erfolgt. Darüber hinaus soll, unabhängig von der Verschlussbewegung, die Patronenzuführung arbeiten, damit einerseits die auf den Gurt einwirkenden Beschleunigungskräfte gering gehalten werden können und andererseits eine kurze Baulänge erreicht wird.

Wenngleich die in der DE-PS 23 03 953 beschriebene Lösung nicht nur die insoweit gestellte Erfindungsaufgabe zu lösen vermochte, sondern auch in der Praxis die in sie gesetzten hohen Erwartungen vollauf erfüllte, ist sie indes aus der Sicht rauen Truppenbetriebes, der damit einhergehenden hohen Beanspruchung sowie der deshalb unerlässlichen Wartung noch weiter optimierungsfähig. Angesichts dessen liegt der hier noch zu erörternden Erfindung die Aufgabe zugrunde,

die Zuführeinrichtung derart auszugestalten, dass sie sich insbesondere zum Zwecke besserer Wartung in ihrem Gelenk- und Lagerpunkt im Sinne eines verbesserten Abschwenkens leichter handhaben lässt.

<sup>5</sup> Gelöst wird diese Aufgabe erfindungsgemäss dadurch, dass zum An- bzw. Abschwenken der Patronen-Zuführeinrichtung an den bzw. von dem Antriebskopf die miteinander in Eingriff stehenden Ritzel an zylinderförmig ausgebildeten Büchsen angeordnet sind, deren als konische Schlitze ausgebildeten Kupplungsteile zum Ein- und Auskuppeln der Übertragungselemente mit je einem an diesen vorgesehenen, zu den konischen Schlitzen korrespondierenden konischen Kupplungsstück zusammenwirken.

<sup>10</sup> Abgesehen davon, dass die in der DE-PS 23 03 953 erwähnten Vorteile voll erhalten bleiben, ist durch die vorgeschlagene Ausbildungsweise nunmehr auch ein besonders grosses Mass an Wartungsfreundlichkeit erreicht.

In der Zeichnung ist die Erfindung an einem Ausführungsbeispiel dargestellt. Dabei zeigt

<sup>15</sup> Fig. 1 einen Vertikalschnitt durch die Patronen-Zuführeinrichtung, deren eines Übertragungselement in einer der beiden mit Ritzeln versehenen Büchsen eingekuppelt ist,

<sup>20</sup> Fig. 2 einen dem Vertikalschnitt nach Fig. 1 ähnlichen Schnitt durch die Patronen-Zuführeinrichtung, deren eines Übertragungselement aus einer der beiden mit Ritzeln versehenen Büchse ausgekuppelt ist, und schliesslich

<sup>25</sup> Fig. 3 eine Ansicht auf die Kupplungselemente in Richtung des Pfeiles «A» und die dazu korrespondierenden Schlitze.

Die folgende Zeichnungsbeschreibung fusst auf der zum deutschen Patent 23 03 953 gehörenden Beschreibung. Aus diesem Grunde werden hier – soweit zum Verständnis der vorliegenden Erfindung erforderlich – gleichermassen bereits benutzte wie auch dazu fortgeschriebene Zahlen- und/oder Buchstaben-Indices verwendet.

Der am Auge 2a der Patronen-Zuführeinrichtung 2 angeordnete Antriebskopf 16 dient der räumlich-körperlichen Fixierung der Patronen-Zuführeinrichtung 2. Er verbleibt dabei in seiner – nicht dargestellten – wiegenfesten Führung. Die über die Federn 17, 17a mit dem Antriebskopf 16 verbundene(n) Büchse(n) 8c (8d) sind an ihren äusseren Umfängen mit Stirnrädern 8e (8f) versehen. Das Zentrum jeder der Büchsen 8c (8d) ist mit einem sich quer zur Waffen-Längsachse erstreckenden konischen Schlitz 8i versehen. Entsprechend Fig. 1 ist in diesen Schlitzen in der Betriebsstellung wahlweise eines der beiden korrespondierend, also ebenfalls konisch ausgebildeten Kupplungsstücke 2c der etwa nach Art von Wellen od. dgl. gestalteten Übertragungselemente 2b eingekuppelt. Fig. 2 gibt den insoweit beschriebenen Aufbau in entkuppelter Stellung wieder.

Die konischen Flächen einer der Schlitze 8i übertragen mithin im eingekuppelten Zustand gemeinsam mit einem der Kupplungsstücke 2c eines der Übertragungselemente 2b die Antriebsleistung über ein Schrittschaltwerk 18a, 18 auf die Antriebsfeder 19, welche in bevorzugter Ausgestaltungsweise aus einem auf Torsion beanspruchbaren Federmaterial quadratischen Querschnitts besteht. Von der Antriebsfeder 19 wird die gespeicherte Federenergie auf den – nicht dargestellten – Patronengurt übertragen, so dass eine neue Patrone in die Zuführstellung verbracht werden kann.

<sup>60</sup> Die Übertragungselemente 2b sind in der Antriebsnabe 2e kardanisches gelagert und in ihr mittels eines federnden Elementes 2d zentriert. Hierdurch lässt sich ein eventueller Achsversatz zwischen der Patronen-Zuführeinrichtung 2 und dem Antriebskopf 16 ausgleichen (Fig. 1 und Fig. 2).

Der Schlitz 8k im Antriebskopf 16 (Fig. 3) ist eine Verlängerung des Schlitzes 8i in den etwa zylinderförmig ausgebildeten Büchsen 8c, 8d. Er dient der Aufnahme der Kupplungs-

stücke 2c im ausgekuppelten Zustand. Hierdurch wird gewährleistet, dass sich das Übertragungselement 2b in dieser Lage nicht verdrehen kann.

