



PATENTSCHRIFT NR. 188535

Ausgegeben am 25. Jänner 1957

DIPL.-ING. WOLFGANG MALTNER IN FRANKFURT A. M. (DEUTSCHLAND)

Reibradfeuerzeug

Angemeldet am 24. November 1952; Priorität der Anmeldung in Deutschland vom 22. Dezember 1951 beansprucht.

Beginn der Patentdauer: 15. März 1956.

Die Erfindung betrifft eine Konstruktionsverbesserung an Feuerzeugen, die durch ein Betätigungsglied entgegen der Wirkung einer Feder geöffnet werden und nach dem Aufhören des Fingerdruckes durch die Wirkung der bei der Betätigung gespannten Feder wieder in ihre Schließlage zurückkehren. Aus dem Umstand, daß diese Feuerzeuge nur so lange brennen, bzw. geöffnet bleiben, wie der Fingerdruck auf das Betätigungsglied anhält, entstand der Wunsch, konstruktive Maßnahmen zu schaffen, die ein Verbleiben in geöffneter Stellung auch ohne einen ständigen Fingerdruck erlauben. Diese Konstruktionen wurden vorwiegend an Feuerzeugen angebracht mit einem um die Achse des Reibrades schwenkbaren und dieses bei der Öffnung mitnehmenden Dochkappenträger, an den das Betätigungsglied mit seinem einen Ende gelenkig befestigt ist, während das andere Ende des Betätigungsgliedes ebenfalls gelenkig durch eine Schwenklasche bzw. einen Stützhebel mit dem Feuerzeuggehäuse verbunden ist. Es bilden also die Achse des Reibrades, die Anlenkungsstellen des Betätigungsgliedes am Dochkappenträger und an der Schwenklasche sowie deren Anlenkung am Feuerzeuggehäuse ein Gelenkviereck. Diese Anordnung ergibt eine nahezu reibungsfreie Bewegung aller Teile und erlaubt eine Anordnung der Gelenkpunkte, die dem Betätigungsglied eine annähernd parallele Bewegung gegenüber dem Feuerzeuggehäuse verleiht.

Bei Feuerzeugen dieser Art ist es bekannt, ein Verbleiben in der Offenstellung dadurch zu erreichen, daß die beiden vorderen Enden des gabelartigen Betätigungsgliedes mit einer Haltevorrichtung in Eingriff kommen, die das Betätigungsglied und damit den Dochkappenträger in der Offenstellung auch nach Aufhören des Fingerdruckes festhält. Die Haltevorrichtung besteht hiebei aus Ausbuchtungen, in die sich die Enden des Betätigungsgliedes einlegen, wobei der Anlenkungspunkt des Betätigungsgliedes am Dochkappenträger in der beschriebenen eingerasteten Stellung nahezu senkrecht unter der Achse des Reibrades zu liegen kommt. Soll das Feuerzeug nicht in der Offenstellung verbleiben, sondern nach Aufhören des Fingerdruckes von selbst wieder

schließen, so muß das Betätigungsglied zur Ruhe kommen, bevor es in die Haltevorrichtung eingerastet ist. Es gibt also bei der beschriebenen Konstruktion zwei verschiedene Offenstellungen, die auch rein äußerlich durch auffallende Unterschiede in der Lage des Betätigungsgliedes und ebenso des Dochkappenträgers sichtbar sind. Es ergab sich daher bei der vorgenannten Feuerzeugtype folgende Bedienungsanweisung: Die „erste“ Offenstellung, aus der das Feuerzeug nach Aufhören des Fingerdruckes durch Federwirkung von selbst wieder in die Schließlage zurückkehrt, wird durch senkrechten oder etwas nach hinten unten gerichteten Druck auf das Betätigungsglied erreicht. In dieser ersten Offenstellung liegen die Achse des Reibrades und der Anlenkungspunkt des Betätigungsgliedes am Dochkappenträger etwa in einer waagrecht Ebene. Soll dagegen die „zweite“ Offenstellung erreicht werden, in der die Verriegelung des Betätigungsgliedes stattfindet, so muß — nach Erreichen der ersten Offenstellung — ein zusätzlicher nahezu horizontaler Schiebedruck auf das Betätigungsglied ausgeübt werden, u. zw. in Richtung auf das Reibrad zu. Dieser Schiebedruck, dessen Richtung nahezu senkrecht zur anfänglichen Druckrichtung ist, erfordert eine Verlagerung des Daumens auf dem Betätigungsglied von einer Bedienungsfläche auf eine andere und ruft durch den beschriebenen zusätzlichen Schiebedruck auf die neue Bedienungsfläche eine weitere Drehung des Dochkappenträgers und des Reibrades hervor, solange, bis die Verriegelung des Betätigungsgliedes mit den zugehörigen Ausparungen stattgefunden hat.

Störend ist bei dieser Konstruktion insbesondere, daß die zweite Offenstellung nur nach Herbeiführung der ersten Offenstellung erreicht werden kann und auch dann erst nach der Verlagerung des Daumendruckes von einer ersten auf eine neue Bedienungsfläche und dort durch zusätzlichen Druck in ganz anderer Richtung als der anfängliche Daumendruck. Neben diesen für die Bequemlichkeit des Benutzers unangenehmen Anforderungen machen sich auch die Unterschiede in der Lage des Dochkappenträgers störend bemerkbar:

In der ersten Offenstellung beträgt dessen Öff-

nungswinkel weniger als 90°, in der zweiten Offenstellung dagegen mehr als 90°. Die Unterschiede im Öffnungswinkel lassen sich daraus erkennen, daß die Anlenkungsstelle des Betätigungsgliedes am Dochkappenträger in der ersten Offenstellung mit der Reibradachse in nahezu waagrechter Ebene liegt, während der erwähnte Anlenkungspunkt des Betätigungsgliedes in der zweiten Offenstellung nahezu senkrecht unter der Reibradachse liegt. (Schließlich beruht der Halt in der verriegelten Offenstellung lediglich auf dem Vorhandensein der beschriebenen Haltevorrichtung.)

Eine andere Ausführungsform der bisher beschriebenen Konstruktion benutzt ebenfalls ein Betätigungsglied, das einerseits am Dochkappenträger und andererseits an einem Schwinghebel gelenkig gelagert ist. Dabei ist die Anordnung so getroffen, daß der Schwinghebel unter der Wirkung einer Feder steht, die durch Druck auf einen am Schwinghebel angebrachten Nocken ein Drehmoment ausübt, das den Schwinghebel ständig aufzurichten sucht. Dieses Drehmoment überträgt sich auf das stangenartige Betätigungsglied als Längskraft, die in Richtung auf den Dochkappenträger hin wirkt. Beim Gebrauch dieses Feuerzeuges bewirkt ein kräftiger Druck auf das Betätigungsglied eine Drehung des Dochkappenträgers um 90°. In dieser Offenstellung nimmt das Betätigungsglied eine solche Schräglage ein, daß die von der Federbelastung des Schwinghebels herrührende Längskraft den Dochkappenträger offenhält. Soll die andere Offenstellung erzielt werden, aus der das Feuerzeug von selbst wieder schließt, so darf nur ein leichter Druck auf das Betätigungsglied ausgeübt werden und dieser muß so rechtzeitig aufhören, daß das Betätigungsglied den Dochkappenträger nicht in die zweite Offenstellung drückt. Bei dieser zuletzt beschriebenen Konstruktion muß es als besonderer Mangel empfunden werden, daß die Lage derjenigen Offenstellung, aus der das Feuerzeug nach Aufhören des Fingerdruckes von selbst seine Schließlage wieder einnimmt, sehr unsicher und für den Benutzer keineswegs von vornherein festgelegt ist. Es gibt vielmehr auch hier zwei verschiedene Offenstellungen, die sich durch sehr verschiedene Stellungen des Betätigungsgliedes und damit auch des Dochkappenträgers unterscheiden, die aber vor allem keine exakte Abgrenzung gegeneinander aufweisen. Wohl läßt sich die Offenstellung, in der der Dochkappenträger offen stehen bleibt, durch kräftigen, ununterbrochenen Fingerdruck stets mit Sicherheit erreichen. Dagegen hängt es bei der anderen Offenstellung lediglich von der Geschicklichkeit des Benutzers ab, die Intensität und Dauer des Daumendruckes so aufeinander abzustimmen, daß das Betätigungsglied nicht zu weit nach unten gedrückt wird.

Die Erfindung hat nun eine verbesserte Konstruktion zur wahlweisen und sicheren Erreichung je einer der zwei Offenstellungen zum Gegen-

stand. Die Verbesserung besteht darin, daß die eine Offenstellung nicht erst nach Erreichen der anderen erzielt wird, weiterhin darin, daß für die zweite Offenstellung keine zusätzlichen Fingerbewegungen oder ein Weiterdrehen des Reibrades notwendig ist. Auch macht die Ausbildung nach der Erfindung jegliche Haltevorrichtungen überflüssig und befreit den Benutzer von jeder besonderen Aufmerksamkeit oder Geschicklichkeit zur Erreichung einer bestimmten Offenstellung.

Um vorgenannte Vorteile zu erreichen, ist bei einem Reibradfeuerzeug mit auf der Achse des Reibrades gelagertem Löschkappentragarm, wobei der Löschkappentragarm mit einem mittels einer Schwenklasche am Gehäuseoberteil gelagerten Griffstück gelenkig verbunden ist, eine Feder diese Teile in der Schließlage hält und das Griffstück in der Offenstellung durch ein Drehmoment gegenüber dem Löschkappenträger in einer eine Sperre bewirkenden Stellung gehalten werden kann, gemäß der Erfindung das Griffstück mit zwei Bedienungsflächen versehen, bei deren wahlweiser Betätigung eine Bewegung des Griffstückes bis gegen feste Bewegungsbegrenzungen erfolgt, wobei jeder der Bedienungsflächen eine bestimmte Betriebsart des Feuerzeuges (Momentfeuer oder Dauerfeuer) zugeordnet ist. Ferner ist der Schwenklasche, die das Griffstück gegen das Gehäuseoberteil abstützt, ein mit dem Gehäuseoberteil verbundenes festes Widerlager zugeordnet.

Hiebei ist die zweite Bewegungsbegrenzungseinrichtung durch Anlage des Griffstückes an einem gleichfalls mit dem Gehäuseoberteil verbundenen Widerlager gebildet. Weiters sind die Bedienungsflächen mit aneinander anschließenden Wölbungen versehen, wobei die eine dieser Wölbungen konkav ausgebildet ist. Es kann auch eine der beiden Bedienungsflächen mit einer Prägung, Riffelung od. dgl. versehen sein.

In den Zeichnungen zeigen Fig. 1 einen Schnitt durch den oberen Teil des erfindungsgemäß ausgebildeten Feuerzeuges in der Schließlage. Fig. 2 den Oberteil des Feuerzeuges in der Öffnungstellung unter Verriegelung der Teile.

Auf der Gehäusedecke 1 des Feuerzeuges ist ein Böckchen 2 angeordnet, das in einem vorderen Lagerauge 3 die Achse 4 für das Reibrad 5 und den Dochkappenträger 6 aufnimmt. Nahe dem hinteren Ende nimmt das Böckchen 2 an einem Achsstift 7 einen Stützhebel 8 auf, an dem das Griffstück 9 durch einen Stift 10 angelenkt ist. Das vordere Ende des Griffstückes 9 ist durch Nietstifte 11 mit dem Dochkappenträger 6 gekuppelt. Zwischen einer Nase 13 des Böckchens 2 und einer Nase 14 des Griffstückes 9 ist eine Druckfeder 15 angeordnet, die das Griffstück 9 und den Löschkappenträger 6 in der Schließlage hält. Die Oberseite des im Querschnitt U-förmigen Griffstückes 9 ist nahe dem vorderen Ende 16 leicht eingewölbt und an der sich hiebei an dem hinteren Ende ergebenden Auswölbung zweckmäßig mit einer Riffelung

od. dgl. versehen. Dem Kuppelzapfen 10 zwischen dem Stützhebel 8 und dem Griffstück 9 oder dem Stützhebel ist an dem Böckchen 2 ein Widerlager 17 zugeordnet, das die Endstellung des Stützhebels 8 bestimmt.

Sofern zum Öffnen des Feuerzeuges das Griffstück 9 durch Anlage des Daumens etwa über dem Stützhebel 8 bzw. an der Stelle des Pfeiles 9a nach hinten zu verschoben wird, vollführt das Griffstück 9 eine Verschiebung zu der Gehäusedecke 1, die zweckmäßig parallel gehalten ist, und nimmt dabei den Löschkappenträger 6 mit. Der Stützhebel 8 kann hierbei nur bis zur Anlage an dem Widerlager 17 ausgeschwenkt werden, und die Nietstifte 11 legen bei dieser Betätigung des Griffstückes den gleichen Winkel wie der Kuppelzapfen 10 zurück. Die Nietstifte 11 liegen dann etwa in der waagrechten Ebene durch die Reibradachse 4, so daß also bei Freigabe des Griffstückes 9 dieses unter Wirkung der Feder 15 wieder in die Schließlage zurückgeht (Momentfeuer).

Wird zum Öffnen des Feuerzeuges der Daumen etwa in der Einwölbung 16 bzw. bei Pfeil 9b des Griffstückes 9 angesetzt, so kann nach Anlage des Zapfens 10 an dem Widerlager 17 das vordere Ende des Griffstückes 9 noch weiter nach unten durchgeschwungen werden, so daß die Nietstifte 11 unterhalb der waagrechten Ebene durch die Reibradachse 4 liegen (Fig. 2). In dieser Stellung der Teile schließt die Achse der Feder 15 mit der Gehäusedecke 1 einen kleineren Winkel ein als die Verbindungslinie der Gelenke 4 und 11. Die Feder 15 ist somit gegenüber dieser Verbindungslinie durch eine Totpunktlage verschwenkt worden, so daß also die Teile 9 und 6 in dieser Öffnungsstellung durch die Feder 15 verriegelt sind, so daß das gezündete Feuerzeug dauernd brennt (Dauerfeuer). Hierbei ist die zweite Bewegungsbegrenzungseinrichtung durch Anlage des Griffstückes 9 an einem gleichfalls mit dem Gehäuseoberteil verbundenen festen Widerlager 18 gebildet. Durch leichten Druck auf das Griffstück nahe dessen hinterem Ende 9a wird der Gelenkpunkt 11 wieder über die waagrechte Ebene durch die Reibradachse 4 nach oben geschwenkt, worauf das Griffstück 9 und der Löschkappenträger 6 unter der Wirkung der Feder 15 selbständig in die Schließlage zurückkehren.

Der Achszapfen 7 ist als einfacher Zylinderstift ausgebildet. Auch als Reibradachse 4 dient ein einfacher Zylinderstift, der jedoch an dem Ende, das auf der der Schalfeder für das Reibrad gegenüberliegenden Seite liegt, auf die in die Wandung des Löschkappentragarmes 6 eingreifende Länge etwas abgesetzt sein kann, um den von der Schalfeder ausgeübten Seitenschub aufzunehmen. Das Griffstück 9 ist so ausgebildet, daß seine Seitenwände die beiden Zylinderstifte in allen Stellungen wenigstens teilweise überdecken, so daß diese nicht herausfallen können.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Reibradfeuerzeug mit auf der Achse des Reibrades gelagertem Löschkappentragarm, wobei der Löschkappentragarm mit einem mittels einer Schwenklasche am Gehäuseoberteil gelagerten Griffstück gelenkig verbunden ist, eine Feder diese Teile in der Schließlage hält und das Griffstück in der Offenstellung durch ein Drehmoment gegenüber dem Löschkappenträger in einer Sperre bewirkenden Stellung gehalten werden kann, dadurch gekennzeichnet, daß das Griffstück zwei Bedienungsflächen aufweist, bei deren wahlweiser Betätigung eine Bewegung des Griffstückes bis gegen feste Bewegungsbegrenzungen erfolgt, wobei jeder der Bedienungsflächen eine bestimmte Betriebsart des Feuerzeuges (Momentfeuer oder Dauerfeuer) zugeordnet ist.

2. Reibradfeuerzeug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der das Griffstück gegen das Gehäuseoberteil abstützenden Schwenklasche (8) ein mit dem Gehäuseoberteil verbundenes festes Widerlager (17) zugeordnet ist.

3. Reibradfeuerzeug nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die zweite Bewegungsbegrenzungseinrichtung durch Anlage des Griffstückes (9) an einem gleichfalls mit dem Gehäuseoberteil verbundenen festen Widerlager (18) gebildet wird.

4. Reibradfeuerzeug nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Bedienungsflächen aneinander anschließende Wölbungen darstellen, deren eine konkav ausgebildet ist.

5. Reibradfeuerzeug nach den Ansprüchen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß eine der beiden Bedienungsflächen mit einer Prägung, Riffelung od. dgl. versehen ist.

Fig.1

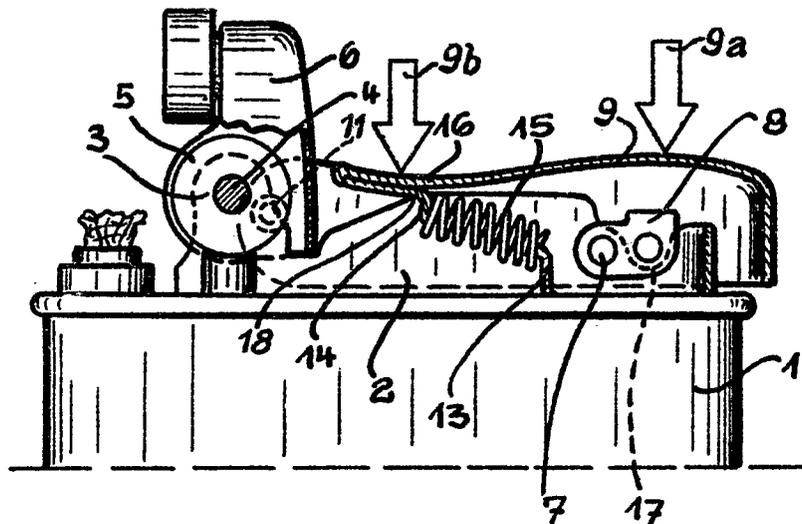
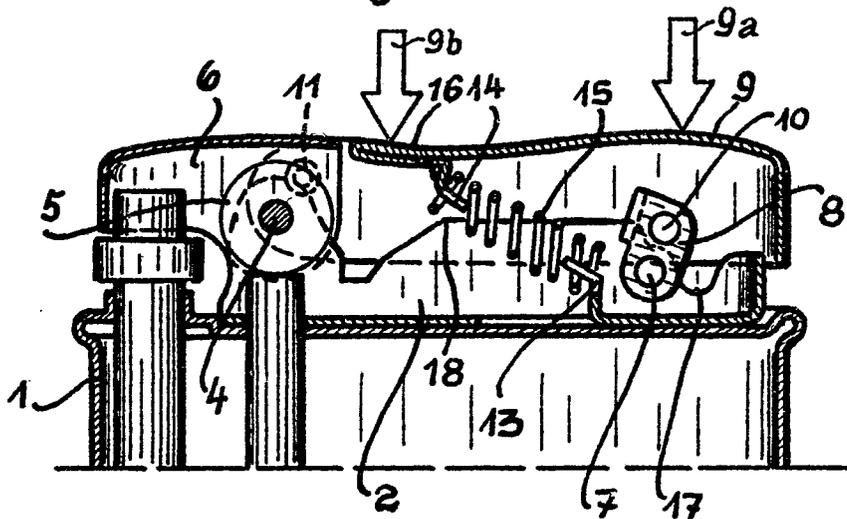


Fig.2