



ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT.  
PATENTSCHRIFT N<sup>R</sup>. 141177.

MÜLLER & GRÜNSTEIN ELGERSBURGER-FEUERZEUG-FABRIK IN ELGERSBURG  
(THÜRINGEN).

**Reibradfeuerzeug.**

Angemeldet am 10. Oktober 1933; Priorität der Anmeldung im Deutschen Reiche vom 14. Oktober 1932 beansprucht.  
Beginn der Patentdauer: 15. November 1934.

Die Erfindung betrifft ein Reibradfeuerzeug mit selbstschließender Dochtkappe, die an einem Hebel befestigt ist, der auf einer abseits von der Reibradachse und parallel zu ihr liegenden Achse gelagert ist, und ferner im besonderen solche Feuerzeuge, bei denen die Zündeinrichtung sowie der Brennstoffbehälter von einer Überwurfshülse umschlossen sind, die mit Ausschnitten für die Flamme und den Druckteil versehen ist; bei diesen Feuerzeugen wird die Flammenöffnung durch die im Inneren der Hülse liegenden Dochtkappe verschlossen.

Gegenüber den bekannten Feuerzeugen dieser Art besteht das Wesen der Erfindung darin, daß keine vorstehenden oder nach außen tretenden Teile vorhanden sind, daß ferner alle Lager reine Dreilager im Gegensatz zu Schlitz- und Gleitlagern bilden und die Bewegung des Druckteiles annähernd geradlinig ist, daß ferner ein verhältnismäßig kleiner Weg des Druckteiles eine große Schwenkung der Dochtkappe und gleichzeitig eine noch größere ruckartige Drehung des Reibrades ohne Anwendung einer Zahnstange verursacht. Wesentlich für die Erfindung ist im besonderen die eigenartige Lenkung des Druckteiles und die Lage der Gelenk- und Lagerstellen zueinander, die eine raumsparende Anordnung des Getriebes ohne Beeinträchtigung des leichten Ganges ermöglichen.

Die Zeichnung stellt eine beispielsweise Ausführungsform des Feuerzeuges nach der Erfindung dar. Fig. 1 ist ein Längsschnitt durch das Feuerzeug, Fig. 2 ein Schnitt nach der Linie II-II, Fig. 3 ein Schnitt nach der Linie III-III der Fig. 1 und Fig. 4 eine Darstellung des oberen Teiles der Fig. 1 bei geöffneter Stellung der Dochtkappe.

Auf dem Brennstoffbehälter 1, dessen doppelter Boden 2 zwei durch Schrauben 3 verschlossene Füllöffnungen besitzt und durch den das Zündsteinrohr 4 mit der Zündsteinfeder 5 zum Andrücken des Zündsteins 6 an das Reibrad hindurchragt, ist ein U-förmiger Lagerbock mit den Wangen 7 befestigt, die in nach oben stehende Arme 8 auslaufen. In die Deckfläche 9 des Brennstoffbehälters 1 ist das Dochtrohr 10 eingesetzt, durch das der Brenndoht 11 geführt ist. Auf einem Lagerbolzen 12 ist an den Außenseiten der Wangen 7 des Lagerbockes der zweiarmlige Dochkappenträger gelagert, dessen Arme 13 und 14 zwei parallele Wangen bilden. Diese Wangen hängen am Ende des Armes 14 zusammen und umschließen die Dochtkappe 15. Die Dochtkappe ist mittels eines Schraubenbolzens 16 an dem Arm 14 befestigt und in ihrem oberen Teil mit einem Einschnitt versehen, in dem die auf dem Schraubenbolzen 16 gelagerte Mitnehmerklinke 15 a für das Reibrad 18 geführt ist.

Das Reibrad 18 ist zwischen den Wangen 7 des Lagerbockes auf einem Schraubenbolzen 17 gelagert. An der einen Seitenfläche ist das Reibrad in bekannter Weise mit vier Sperrzähnen versehen, in die der seitlich abgegebene, federnde Arm 19 des gabelförmig auslaufenden Endes der Mitnehmerklinke 15 a eingreift (Fig. 1 und 2). Der Arm 13 des Dochkappenträgers ist mit dem Druckteil 20 durch einen Bolzen 21 gelenkig verbunden. Der Druckteil 20 besteht aus einem gebogenen Blech, dessen beide Seitenwangen am oberen Ende miteinander zusammenhängen und die Fingerdruckfläche 27 bilden. Zwischen den Wangen des Druckteiles 20 ist ein Schraubenbolzen 23 eingesetzt, auf dem ein Lenkarm 22 drehbar gelagert ist. Dieser Lenkarm ist andererseits auf einem Bolzen 24 drehbar gelagert, der von den Armen 8 der Wangen 7 des Lagerbockes getragen wird. Um den Zusammenbau des Feuerzeuges zu erleichtern, ist die Lageröffnung an dem Lenkarm 22 nicht vollständig geschlossen. Der Bolzen 23 dient außerdem als Lager für eine Doppelschenkelfeder 25, deren einer Schenkel 26 sich an der einen Seite

der Fingerdruckfläche 27 des Druckteiles 20 abstützt und deren anderer Schenkel 28 an einer Nase 29 des Lenkarmes 22 eingehängt ist. Der Brennstoffbehälter 1 und der beschriebene Mechanismus ist von einer Überwurfhülse 30 umgeben, die mit einem Ausschnitt 31 für den Durchtritt der Flamme und mit einem Ausschnitt 32 für den Durchtritt des Druckteiles 20 versehen ist.

5 Die Wirkungsweise der beschriebenen Einrichtung ist folgende: Bei einem Druck mit dem Finger auf die Fingerdruckfläche 27 des Druckteiles 20 bewegt sich dieser Druckteil nach unten. Er wird hiebei gelenkt durch den Arm 13 des Dochkappenträgers und den Lenkarm 22. Der Lenkarm 22 dreht sich bei der Bewegung um den Bolzen 24, der in den oberen Teil der Arme 8 der Wangen 7 des Lagerbockes eingesetzt ist. Der Arm 13 des Dochkappenträgers dreht sich gleichzeitig um den Bolzen 12, der ebenfalls in den feststehenden Wangen 7 des Lagerbockes sitzt. Bei der Drehung des Armes 13 des Dochkappenträgers nach unten bewegt sich der Arm 14 des Dochkappenträgers und damit die Dochkappe 15 nach oben und gibt das Dochtrohr 10 und den Docht frei (Fig. 4).

Bei dieser Schwenkbewegung des Dochkappenträgers 15 nach oben wird der Bolzen 16, auf dem die Mitnehmerklinke 15 a gelagert ist, mitgenommen. Da sich der Arm 19 des gabelförmigen Endes der Mitnehmerklinke auf einen der Sperrzähne des Reibrades 18 stützt, wird das Reibrad bei der Schwenkbewegung der Dochkappe 15 gedreht. Da die Achse 17 des Reibrades 18 nicht mit der Achse 12 des Dochkappenträgers zusammenfällt, sondern parallel neben der Drehachse 12 des Dochkappenträgers liegt, nähert sich der Bolzen 16 der Reibradachse 17, so daß der Arm 19 der Mitnehmerklinke dem Reibrad eine größere Drehbewegung erteilt als dem Schwenkungswinkel der Mitnehmerklinke 15 a entspricht. Das gabelförmige Ende der Mitnehmerklinke 15 a gleitet dabei auf dem Lagerbolzen 17 des Reibrades entlang. Wie die Fig. 1 und 4 zeigen, hat sich bei der geschilderten Schwenkbewegung der Winkel 16-17-12 vergrößert.

Die ruckartige Drehung des Reibrades, die für einen wirksamen Funkenwurf notwendig ist, wird dadurch erreicht, daß der von dem Finger berührte Teil der Fingerdruckfläche 27 des Druckteiles 20 wenigstens zu Beginn der Abwärtsbewegung mit Bezug auf den Weg des Bolzens 21 zurückbleibt, weil der Druckteil 20 um die Mittelachse des Bolzens 23 während der Abwärtsbewegung eine Schwenkbewegung ausführt. Diese Bewegung wird folgendermaßen erzielt. Da die Verbindungslinien der Drehbolzen 24 und 23 einerseits und der Bolzen 12 und 21 andererseits, die die gedachte Längsmittelachse des Lenkarmes 22 bzw. des Armes 13 darstellen, nicht parallellaufen und verschiedene Längen besitzen, wandert der Drehbolzen 21 bei der Abwärtsbewegung des Druckteiles 20 schneller nach rechts als der Bolzen 23, an dem der Lenkarm 22 gelagert ist. Die Folge davon ist, daß die linke Kante der Fingerdruckfläche 27 schneller nach unten wandert als die rechte Kante. Da nun der Druck des Fingers auf die rechte Kante bzw. auf den rechts liegenden Teil der Fingerdruckfläche erfolgt, ist der Weg, den der Finger beschreiben muß, im Verhältnis kleiner als der Weg, den die linke Kante der Fingerdruckfläche zurücklegt. Da nun der Schenkel 26 der Schließfeder 25 an der linken Kante der Fingerdruckfläche angreift, so erfolgt eine beschleunigte Spannung dieser Feder, wenn der Fingerdruckteil nach unten gedrückt wird, und infolgedessen ist auch ein erhöhter Fingerdruck erforderlich, um die Bewegung einzuleiten. Dadurch entsteht eine ruckartige Bewegung des Fingerdruckteiles und damit auch des Reibrades.

Wenn durch Niederdrücken des Druckteiles 20 der Brennstoff an dem Docht entflammt wird, kann die Flamme durch die bei der Schwenkbewegung der Dochkappe freigegebene Flammenöffnung nach außen treten. Sobald der Druck auf den Fingerdruckteil 20 nachläßt, wird durch die Wirkung der Feder 25 die Dochkappe wieder zurückgeschwenkt, wodurch die Flamme zum Erlöschen kommt und die Flammenöffnung 31 in der Überwurfhülse 30 geschlossen wird.

#### PATENT-ANSPRÜCHE:

1. Reibradfeuerzeug mit selbstschließender, an einem Hebel befestigter Dochkappe, der auf einer abseits von der Reibradachse und parallel zu ihr liegenden Achse gelagert ist, und mit einer die Zündeinrichtung sowie den Brennstoffbehälter umschließenden, mit Ausschnitten für die Flamme und den Druckteil versehenen Überwurfhülse, dadurch gekennzeichnet, daß der Druckteil (20) unmittelbar mit dem zweiarmigen Dochkappenträger (13, 14) und außerdem mit einem Lenkarm (22) drehbar verbunden ist, welcher Lenkarm an einem feststehenden Teil (7, 8) des Feuerzeuges drehbar gelagert ist.

2. Feuerzeug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Lenkarm (22) länger als jener Arm (13) des Dochkappenträgers ist, mit dem der Druckteil (20) gelenkig verbunden ist.

3. Feuerzeug nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Druckteil (20) unter der Wirkung einer an sich zum gleichen Zweck bekannten Doppelschenkelfeder (25) steht, die an dem Lenkarm (22) und dem der Längsmitte des Feuerzeuges zugekehrten Rand der Fingerdruckfläche (27) des Druckteiles angreift.

4. Feuerzeug nach Anspruch 1, bei dem zur Drehung des Reibrades eine an sich bekannte, aus einem flachen Federblatt mit seitlich abgebogenem Sperrzahn bestehende, am Dochkappenträger angelenkte, auf der Reibradachse geführte Mitnehmerklinke dient, dadurch gekennzeichnet, daß der Anlenkungspunkt (16) der Mitnehmerklinke (15 a) an der Dochkappe (15) mit Bezug auf die Drehachse (17) des Reibrades (18) und die Drehachse (12) des Dochkappenträgers (13, 14) derart angeordnet ist,

daß der Winkel, den diese drei Lagerstellen (12, 17, 16) mit der Reibradachse als Scheitelpunkt bilden, bei der Schwenkbewegung der Dochtkappe (15) in die geöffnete Stellung größer wird, wobei die Mitnehmerklinke (15 a) sich um die Reibradachse (17) dreht und gleichzeitig sich ihr gegenüber in der Weise verschiebt, daß der Anlenkungspunkt (16) der Mitnehmerklinke an der Dochtkappe sich der Reibradachse (17) nähert.

