

4



Republik
Österreich
Patentamt

(11) Nummer: **AT 398 843 B**

(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 1964/91

(51) Int.Cl.⁶ : **F42B 10/38**

(22) Anmeldetag: 1.10.1991

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 6.1994

(45) Ausgabetag: 27. 2.1995

(56) Entgegenhaltungen:

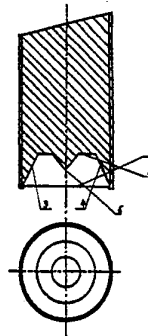
DE-AS1806430 CH-PS 53276 US-PS2246429

(73) Patentinhaber:

UNGER WALTER KARL JOHANN
A-5020 SALZBURG, SALZBURG (AT).

(54) FORM EINES PROJEKTILBODENS

(57) Die neu gestaltete Form eines Projektilbodens, trapezförmig, mit einem in den Pulverabbrandraum hineinragenden Verbrennungstachel, führt beim Pulverabbrand zu einer Art Resonanz. Hierdurch entstehen die Verbrennungsschwaden gleichmässiger. Der Druckbeginn einer Hauptladung wird vorverlegt und eine Durchlaufzeit verbessert.



AT 398 843 B

Die Erfindung betrifft die Form eines Projektilbodens zum besseren Umsetzung von Pulvern oder flüssigen Treibstoffen in den gasförmigen Zustand, um durch seine konstruktive Gestaltung den Umsetzungsvorgang durch raschere Durchmischung der Abbrandgase zu beschleunigen und den Druckbeginn vorzuverlegen.

5 Projektil, die am hinteren Ende eine Aushöhlung aufweisen, sind zwar seit langem bekannt. Hier wird auf die Druckschriften CH-PS 53 276 (Paul Mauser) verwiesen, auch auf US-PS 2 246 429 (Edgar William Brant)- hier insbesondere auf die Fig. 5, 13, 22-24.

Weiters ist aus DE-AS 1 806 430 (Eric Gruaz) eine Ausführung bekannt, bei der eine Spitze zentrisch zur Treibladung gerichtet ist, hier hat aber der runde freie Raum rechteckigen Querschnitt.

10 Im übrigen weisen sehr viele Mantelgeschosse und natürlich jedes Leuchtspurprojektil am Heck eine Ausnehmung auf, die aber anderen Zwecken dient, als die vorgestellte Erfindung.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, den Boden eines Projektils konstruktiv so zu gestalten- für patronierte und/oder nichtpatronierte Munition-, daß die Verbrennungsschwaden gleichmäßiger entstehen und in z.B. Rohrmaschinen der Druckbeginn einer Hauptladung vorverlegt ist.

15 Bekanntlich ist der Antriebsvorgang eines Projektils bei der Verwendung von pulverförmigen Treibstoffen nicht allein vom Abbrandverhalten des Treibstoffes bestimmt. Es ist daher wesentlich, die Form des Projektilbodens zu berücksichtigen.

Der Umsetzungsvorgang von z.B. Pulvern in den gasförmigen Zustand ist ein komplexer Vorgang auf physikalisch-chemischer Basis, der nicht linear gleichmäßig erfolgt, sondern phasen-schichtweise.

20 Es wird daher die folgende konstruktive Gestaltung eines Projektil-Bodens vorgeschlagen:

Der Boden eines Projektils(1) hat die Form im Querschnitt einer einem nach hinten offenen Trapez gleichenden Ausnehmung (2), dessen Seiten (3) und (4) ca 30 Grad Neigungs-Winkel mit der Projektil-Achse aufweisen. In der Mitte des kreisförmigen Projektilbodens befindet sich ein Verbrennungstachel(5), der in den Pulverraum hineinragt. Durch den Verbrennungstachel und nach hinten offenem Trapez entstehen

25 während der Umsetzung des Pulvers(Treibstoffes), Reflexionswellen, neben dem phasenschichtweisen Abbrand, wodurch eine bessere und raschere Durchmischung der Abbrandgase erzielt wird.

Hierdurch wird der Umsetzungsvorgang beschleunigt und der Druckbeginn vorverlegt, was wiederum die Durchlaufzeit verbessert.

30 Vorteilhaft wirkt sich die Funktion des Projektilbodens auch auf Automatikwaffen aus, da diese 'weicher' funktionieren.

Patentansprüche

35 1. Projektil mit einer mit Querschnitt einem nach hinten offenen Trapez gleichenden Ausnehmung (2), **dadurch gekennzeichnet**, daß zentral in der Mitte der Ausnehmung ein spitzkegeliger Verbrennungstachel (5) angeordnet ist.

40 2. Projektil nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Seiten (3) und (4) des Trapezes einen Neigungs-Winkel von ca. 30 Grad mit der Projektilachse aufweisen.

Hiezu 1 Blatt Zeichnungen

45

50

55

