



Republik
Österreich
Patentamt

(11) Nummer:

389 765 B

(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 3180/87

(51) Int.Cl.⁵ : F42B 5/10

(22) Anmeldetag: 3.12.1987

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 6.1989

(45) Ausgabetag: 25. 1.1990

(73) Patentinhaber:

OREGON ETABLISSEMENT FÜR PATENTVERWERTUNG
MAUREN (LI).

(54) GESCHOSS

(57) Bei einem Geschos (1) mit einer Kartusche (3) und einer Treibladungspatrone (6) ist diese am Bodenteil (2) des Geschosses (1) so angeordnet, daß sie den Kartuschenboden (4) im wesentlichen berührt. Der Patronenboden (17) enthält eine Zündöffnung (15) koaxial mit der Durchtrittsöffnung (5) im Kartuschenboden (4). Die Treibladung (7) wird von einer im Kartuschenboden (4) von außen anschlagbaren Zündpille (9) gezündet, wobei durch die Anlage des Patronenbodens (17) am Kartuschenboden (4) eine anfängliche Verdämmung erzielt wird, bis der Gasaustritt durch die Gasaustrittsbohrungen (8) erfolgen kann.

AT 389 765 B

Die Erfindung betrifft ein Geschöß mit einer Kartusche, wobei eine Durchtrittsöffnung des Kartuschenbodens eine von außen anschlagbare Zündpille enthält, die eine im Inneren der Kartusche vorgesehene Treibladungspatrone zündet, deren durch seitliche Gasaustrittsöffnungen in die Kartusche strömenden Gase das Geschöß beschleunigen.

Derartige Geschosse sind beispielsweise durch die AT-PS 371 596 und 374 583 bekannt. Die Treibladungspatrone ist hierbei in die Öffnung des Kartuschenbodens eingesetzt, und die enthaltene Treibladung durch die Zündpille nach außen überdeckt. In den in der Kartusche gebildeten Gasdruckraum, der durch das eingesetzte Geschöß geschlossen ist, münden aus der Treibladungspatrone seitlich mehrere Gasaustrittsöffnungen. Die angeschlagene Zündpille zündet die anliegende Treibladung, deren Gase in den Gasdruckraum entweichen, sodaß sich nach Aufbau eines entsprechenden Druckes das Geschöß aus der Kartusche löst. Da die Gasaustrittsöffnungen von der an die Zündpille grenzenden Anbrennseite der Treibladung entfernt sind, reißen die überströmenden Gase Treibladungspartikel mit, die dadurch der Verbrennung entgehen. Deren nach dem Abschuß in der Kartusche deutlich sichtbarer Anteil ist relativ groß. Versuche haben ergeben, daß sich dadurch in der Abschußgeschwindigkeit Schwankungen von 15 % und mehr ergeben können, die die Zielsicherheit maßgeblich verschlechtern.

Die Erfindung hat es sich nun zur Aufgabe gestellt, ein Geschöß der eingangs genannten Art zu schaffen, das einfacher herzustellen ist, und bei dem bevorzugt durch eine wesentlich vollständigere Verbrennung der Treibladung eine weitgehend konstante Anfangsgeschwindigkeit erreicht und die Zielsicherheit verbessert wird.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe nun dadurch gelöst, daß die Treibladungspatrone am Bodenteil des Geschosses angeordnet und mit einer mit der Durchtrittsöffnung im Kartuschenboden koaxialen Zündöffnung versehen ist, wobei der die Zündöffnung umgebende Bereich des Patronenbodens den die Durchtrittsöffnung umgebenden Bereich des Kartuschenbodens annähernd berührt. Der Zündstrahl der Zündpille dringt durch die Zündöffnung in die Treibladungspatrone ein, wobei die Anlage des Zündöffnungsumgebungsbereiches am Kartuschenboden den direkten Austritt der Treibgase durch die Zündöffnung verhindert. Da die Treibladung von der Zündöffnung her abbrennt, findet zuerst eine starke Verdämmung statt, bis der Brennquerschnitt die seitlichen Gasaustrittsöffnungen erreicht hat.

Die Anordnung der Treibladungspatrone am Geschöß vereinfacht die Herstellung der Kartusche wesentlich, da diese einschließlich ihrer sehr kleinen Durchtrittsöffnung in einem einzigen spanlosen Arbeitsgang, etwa durch Tiefziehen fertigbar sind, während die Herstellung des Geschosses bzw. dessen Bodenteiles nur unwesentlich erschwert wird. Eine bevorzugte Ausführung sieht nämlich vor, daß die Treibladungspatrone in einen abstehenden Gewindestutzen des Bodenteiles eingeschraubt ist. Die Treibladungspatrone selbst ist topfförmig ausgebildet und mit einem Außengewinde versehen. Die Zündöffnung ist durch eine vom Zündstrahl zerstörbare Abdeckung überdeckt, und weist etwa nur den halben Durchmesser der Öffnung im Kartuschenboden auf.

In einer bevorzugten Ausführung ist vorgesehen, daß ein Kranz radialer Gasaustrittsöffnungen nahe dem Patronenboden in der Umfangswand der Treibladungspatrone angeordnet ist. Nach dem Abbrennen des geringen, ersten Teiles der Treibladung passieren weitere Ladungspartikel, die von den entstehenden Gasen aus der Patrone mitgerissen werden, damit zwangsläufig die in die Tiefe der Patrone abbrennende Treibladung, wobei sie restlos gezündet verbrannt werden. Es wird damit eine praktisch vollständige Verbrennung erreicht, sodaß die erzielbare Anfangsgeschwindigkeit im wesentlichen konstant ist. Ein ähnlicher Effekt wird in einer anderen Ausführung dadurch erreicht, daß ein Kranz von Gasaustrittsöffnungen im Patronenboden außerhalb des die Zündöffnung umgebenden Bereiches angeordnet ist, wobei der die Durchtrittsöffnung umgebende Bereich des Kartuschenbodens nach innen bis zur Treibladungspatrone vorstehend ausgebildet ist.

Eine weitere Annäherung an die Konstante kann noch durch eine Umfangsvertiefung des Geschosses erreicht werden, in die der Randbereich der Kartusche eingedrückt ist. Der hierdurch gegebene Formschluß zwischen der Kartusche und dem Geschöß erfordert einen bestimmten Gasdruck zu seiner Zerstörung, sodaß maximaler Druckaufbau erreicht wird.

Nachstehend wird nun die Erfindung an Hand der beiden Figuren der beiliegenden Zeichnungen näher beschrieben, die jeweils einen Teillängsschnitt durch zwei Ausführungsbeispiele eines in eine Kartusche eingesetzten Geschosses zeigen.

Ein Geschöß (1) beliebiger Art, etwa eine Sprenggranate mit Verzögerungszünder oder Aufschlagzünder, eine Rauchgranate, ein Übungsgeschöß, usw. ist in eine Kartusche (3) eingesetzt, wobei zwischen dem Bodenteil (2) des Geschosses (1) und dem Kartuschenboden (4) ein Gasdruckraum (10) gebildet ist. Das Geschöß (1) ist mit einer Umfangsrille (11) od. dgl. zur Ausbildung eines Formschlusses und einem Randbereich (12) der Kartusche (3) versehen, der, wie dargestellt, mittels einer Einbördelung des Randes bzw. mittels über den Umfang verteilter Prägungen oder mittels einer ringförmigen Sicke erzielt wird.

Die Kartusche (3) ist beispielsweise aus einer Aluminiumlegierung tiefgezogen, und weist eine mittlere Durchtrittsöffnung (5) in einem Bereich (16) des Kartuschenbodens (4) auf, in die eine Zündpille (9) eingesetzt ist. Am Bodenteil (2) des Geschosses (1) ist ein Gewindestutzen (13) angeformt, in den eine Treibladungspatrone (6) eingesetzt ist. Gemäß Fig. 1 weist diese im Patronenboden (17) eine mittige Zündöffnung (15) geringen Durchmessers und seitliche Gasaustrittsöffnungen (8) auf. Sie enthält weiters die Treibladung (7), wobei die Zündöffnung (15) und die Gasaustrittsöffnungen (8) an der Innenseite durch eine Abdeckung (14) aus leicht zerstörbarem Material, beispielsweise aus Papier, Kunststoff od. dgl. verschlossen

sind, um das Herausfallen der Treibladung (7) zu verhindern. Der Patronenboden (17) berührt den Kartuschenboden (4) bzw. weist höchstens einen durch Produktionsungenauigkeiten sich ergebenden geringen Abstand dazu auf, sodaß der Zündstrahl der von außen beaufschlagten Zündpille (9) durch die Öffnungen (5) und (15) auf die Treibladung (7) trifft, wobei die Abdeckung (14) zerstört wird. Die Treibladung (7) wird somit an der Zündöffnung (15) gezündet, wobei vorerst eine starke Verdämmung aufgrund des sehr geringen Spaltes zwischen dem Patronenboden (17) und dem Bereich (16) des Kartuschenbodens (4) gegeben ist. Die sich entwickelnden Treibgase treten dann durch die seitlichen, nahe dem Patronenboden (17) angeordneten Gasaustrittsöffnungen (8) in den Gasdruckraum (10) aus. Von den Treibgasen mitgerissene Treibladungspartikel aus dem Inneren der Treibladungspatrone (6) müssen dadurch den von der Zündöffnung (15) in die Tiefe sich ausbreitenden Brennquerschnitt passieren, sodaß deren restlose Verbrennung sichergestellt ist. Entsprechend Fig. 2 sind bei sonst gleicher Ausgestaltung die Gasaustrittsöffnungen (8) in einem Kranz am Patronenboden (17) angeordnet, und verlaufen schräg nach außen. Der etwas hochstehende Bereich (16) des Kartuschenbodens (4) stellt dabei die Berührung mit dem die Zündöffnung umgebenden Bereich des Patronenbodens (17) sicher.

PATENTANSPRÜCHE

1. Geschloß mit einer Kartusche, wobei eine Durchtrittsöffnung des Kartuschenbodens eine von außen anschlagbare Zündpille enthält, die eine im Inneren der Kartusche vorgesehene Treibladungspatrone zündet, deren durch seitliche Gasaustrittsöffnungen in die Kartusche strömenden Gase das Geschloß beschleunigen, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Treibladungspatrone (6) am Bodenteil (2) des Geschosses (1) angeordnet und mit einer mit der Durchtrittsöffnung (5) im Kartuschenboden (4) coaxialen Zündöffnung (15) versehen ist, wobei der die Zündöffnung (15) umgebende Bereich des Patronenbodens (17) den die Durchtrittsöffnung (5) umgebenden Bereich (16) des Kartuschenbodens (4) annähernd berührt.
2. Geschloß nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Zündöffnung (15) kleiner als die Durchtrittsöffnung (5) im Kartuschenboden (4) ist.
3. Geschloß nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß ein Kranz radialer Gasaustrittsöffnungen (8) nahe dem Patronenboden (17) in der Umfangswand der Treibladungspatrone (6) angeordnet ist.
4. Geschloß nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß ein Kranz von Gasaustrittsöffnungen (8) im Patronenboden (17) außerhalb des die Zündöffnung (15) umgebenden Bereiches angeordnet ist, wobei der die Durchtrittsöffnung (5) umgebende Bereich (16) des Kartuschenbodens (4) nach innen bis zur Treibladungspatrone (6) vorstehend ausgebildet ist.
5. Geschloß nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Gasaustrittsöffnungen (8) schräg nach außen verlaufen.
6. Geschloß nach einem der Ansprüche 1 - 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Treibladungspatrone (6) in einen abstehenden Gewindestutzen (13) des Bodenteiles (2) eingeschraubt ist.

Hiezu 2 Blatt Zeichnungen

Fig. 1

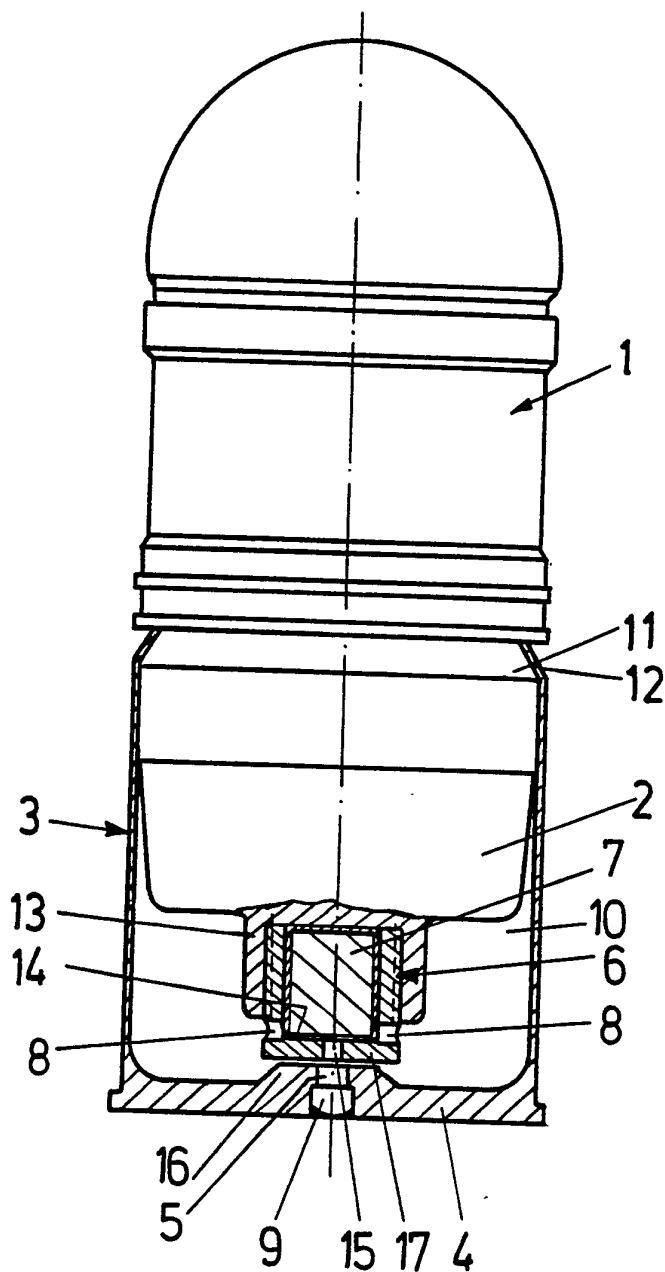


Fig. 2

