



CH 676038 A5



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑪ CH 676038 A5

⑤① Int. Cl.⁵: F 42 B 8/14
F 42 B 10/32

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

⑫ PATENTSCHRIFT A5

⑫① Gesuchsnummer: 791/88

⑫② Anmeldungsdatum: 03.03.1988

⑫③ Priorität(en): 04.03.1987 AT 479/87

⑫④ Patent erteilt: 30.11.1990

⑫⑤ Patentschrift
veröffentlicht: 30.11.1990

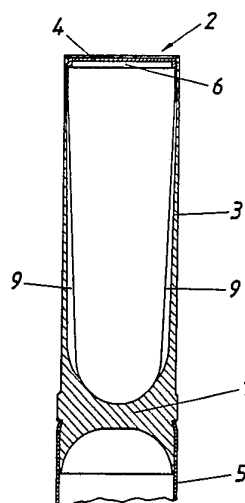
⑦③ Inhaber:
Intertechnik Techn. Produktionen-Gesellschaft
mbH, Linz (AT)

⑦② Erfinder:
Obermayr, Harald, Oftring 95 (AT)

⑦④ Vertreter:
E. Blum & Co., Zürich

⑤④ Geschoss für eine beschränkte Flugweite.

⑤⑦ Um die Flugweite eines aus einem Kunststoffmantel (3) und einer kleinstückeligen Füllung bestehenden Geschosses zu beschränken, trägt der im wesentlichen zylindrische Kunststoffmantel (3) einen bei einer vorgegebenen Geschossbelastung lösbaren Deckel (4).



Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf ein Geschöß für eine beschränkte Flugweite, das mittels einer Treibladung aus einem Geschützrohr austreibbar ist und aus einem Kunststoffmantel mit einer kleinstückeligen Füllung besteht.

Zum Gewöhnungs- und Übungsschießen soll das mit Hilfe einer üblichen Treibladung aus dem Geschützrohr austreibbare Geschöß auch für weitertragende Geschütze eine beschränkte Flugweite aufweisen, um ein solches Gewöhnungs- und Übungsschießen auch auf räumlich begrenzten Plätzen durchführen zu können. Auch für einen Funktions- und Überdruckbeschuß beispielsweise von außerhalb von Übungsplätzen fest eingebauten Geschützen ist es vorteilhaft, bei einer die volle Geschützbelastung sicherstellenden Größe der Treibladung und der Geschößmasse die Flugweite des Geschößes erheblich zu verkürzen, weil es in diesen Fällen lediglich auf die volle Waffenfunktion, nicht aber auf die Schußwirkung ankommt. Um diesen Anforderungen gerecht zu werden, soll das Geschöß nach dem Austritt aus dem Geschützrohr in vergleichsweise kleine, leichte Teile zerfallen, die einen großen Luftwiderstand aufweisen und daher durch den Luftwiderstand gebremst werden und nach einer kurzen Flugweite auf die Erde fallen. Zu diesem Zweck ist es bekannt, die Geschöße mit einem Kunststoffmantel zu versehen, der in einem mit Abstand vor seiner Spitze endenden axialen Erstreckungsbereich den tragenden Querschnitt schwächende Axialnuten aufweist, die Sollbruchstellen ergeben, so daß die durch den Geschößdrall bedingten Fliehkräfte beim Austritt des Geschößes aus dem Geschützrohr den Kunststoffmantel entlang der Sollbruchstellen aufreißen, was ein korbartiges Aufwölben des Geschößes und einen Austritt der kleinstückeligen Füllung des Geschößes zur Folge hat. Die aus dem Kunststoffmantel austretende, üblicherweise aus kleinen Metallteilchen bestehende Geschößfüllung, die für die vorgegebene Geschößmasse erforderlich ist, bietet aufgrund der vergleichsweise großen Oberfläche einen hohen Luftwiderstand und wird zufolge der kleinen Masse der einzelnen Füllungsteilchen stark abgebremst, so daß die Flugweite des Geschößes entsprechend beschränkt werden kann.

Nachteilig bei diesen bekannten Geschößen ist allerdings, daß der Kunststoffmantel durch die sich im Bereich der Sollbruchstellen bildenden Durchtrittsöffnungen für eine enge Begrenzung der Flugweite nicht rasch genug entleert werden kann, so daß die mit diesen bekannten Geschößen erreichbare Verkürzung der Flugweite insbesondere bei Geschützen größeren Kalibers als nicht ausreichend empfunden wird.

Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, diesen Mangel zu vermeiden und ein Geschöß der eingangs geschilderten Art mit einfachen Mitteln so zu verbessern, daß die Flugweite auch für Geschöße größeren Kalibers sicher auf ein vorgegebenes Höchstmaß von beispielsweise 100 bis 200 m begrenzt werden kann.

Die Erfindung löst die gestellte Aufgabe da-

durch, daß der im wesentlichen zylindrische Kunststoffmantel an seinem vorderen Ende einen Deckel trägt, der bei einer vorgegebenen, unterhalb der Geschößbelastung beim Geschützrohraustritt liegenden Fliehkraft- bzw. Staudruckbelastung des Geschößes lösbar ist.

Durch die bei einer vorgegebenen Belastung lösbare Verbindung zwischen dem Kunststoffmantel und dem Deckel wird sichergestellt, daß die beim Austritt aus dem Geschützrohr auf das Geschöß wirkenden Kräfte den den Kunststoffmantel an seinem vorderen Ende verschließenden Deckel ablösen und sehr rasch eine große Mantelöffnung freilegen, durch die sich die stückelige Geschößfüllung unter gleichzeitiger starker Bremsung der einzelnen Teile zufolge des erheblichen Staudruckes entleeren kann. Die Flugweite sowohl der stückeligen Geschößfüllung als auch des Kunststoffmantels und des Deckels wird daher auf ein geringes Höchstmaß wirksam begrenzt.

Besonders vorteilhafte Bedingungen für das Ablösen des Deckels vom Kunststoffmantel des Geschößes werden dann erzielt, wenn der Deckel plattenförmig ausgebildet ist, weil sich beim Fehlen einer einen geringen Strömungswiderstand bildenden Geschößspitze ein vergleichsweise hoher Staudruck aufbauen kann, der auch ohne Unterstützung durch eine Fliehkraftwirkung das Ablösen des Deckels sicherstellt.

Die Verbindung zwischen dem Kunststoffmantel und dem Deckel kann sehr unterschiedlich ausfallen, weil es ja nur darauf ankommt, die Lösbarkeit des Deckels beim Überschreiten einer bestimmten Belastung sicherzustellen. So kann beispielsweise der Deckel mit Hilfe eines Kleberinges oder einer Schweißnaht mit dem Kunststoffmantel verbunden werden, wenn der Klebering bzw. die Schweißnaht eine entsprechende Sollbruchstelle darstellt. Besonders einfache Konstruktionsverhältnisse werden allerdings erreicht, wenn der Deckel im Bereich seines Umfangsrandes schnappverschußartig in den Kunststoffmantel eingesetzt wird, weil bei einer solchen Konstruktion nicht nur das Ablösen, sondern auch das einfache Verschließen des Deckels ermöglicht wird.

Nimmt die Wandstärke des Kunststoffmantels gegen den Deckel hin ab, so wird ein Aufweiten des Kunststoffmantels im Deckelbereich beispielsweise unter Fliehkraftwirkung und damit das rasche Ablösen des Deckels erleichtert. Eine gegen den Deckel hin abnehmende Wandstärke unterstützt aber auch das Umstülpen des vorderen Randes des Kunststoffmantels unter der Staudruckbelastung, was den Luftwiderstand des Kunststoffmantels wesentlich erhöht.

Zum Aufreißen des Kunststoffmantels entlang von Sollbruchstellen kann der Kunststoffmantel in an sich bekannter Weise axiale Innennuten aufweisen, die sich bis in den Deckelbereich erstrecken, wodurch einerseits das Ablösen des Deckels erleichtert und andererseits das Entleeren des Geschößes beschleunigt wird.

In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand beispielsweise dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 ein erfindungsgemäßes Geschoß für eine beschränkte Flugweite in einem Axialschnitt ohne Geschoßfüllung und

Fig. 2 den schnappverschußartig in den Kunststoffmantel des Geschoßes eingesetzten Deckel in einem Axialschnitt durch den Randbereich in einem größeren Maßstab.

Gemäß dem dargestellten Ausführungsbeispiel besteht ein erfindungsgemäßes Geschoß aus einem im Bereich seines Bodens 1 geschlossenen, im Bereich seines vorderen Endes 2 jedoch offenen, im wesentlichen zylindrischen Kunststoffmantel 3, der an seinem vorderen Ende 2 durch einen plattenförmigen Deckel 4 verschlossen ist und eine aus Übersichtlichkeitsgründen nicht gezeichnete kleinstückelige Füllung üblicherweise aus kleinen Metallteilchen aufweist. An diesen Kunststoffmantel 3 kann eine Hülse 5 mit einer Treibladung angeklemt werden. Es ist aber selbstverständlich auch möglich, eine gesonderte Treibladung zum Austreiben des Geschoßes aus einem Geschützrohr einzusetzen.

Wie insbesondere der Fig. 2 entnommen werden kann, bildet der Deckel 4 im Bereich seines Umfangsrandes 6 einen vorragenden Ringwulst 7, der in eine entsprechende Ringnut 8 des Kunststoffmantels 3 eingreift, so daß zwischen dem Deckel 4 und dem Kunststoffmantel 3 ein Schnappverschuß entsteht, der nicht nur ein einfaches Schließen des Deckels erlaubt, sondern auch sicherstellt, daß der Deckel bei der Geschoßbelastung während des Geschoßaustrittes aus dem Geschützrohr vom Kunststoffmantel 3 abgelöst wird und die kleinstückelige Füllung freigibt, die aus dem sich in weiterer Folge zusätzlich verformenden Kunststoffmantel 3 durch die von vornherein große Öffnung des vorderen Mantelendes 2 austreten kann.

Entsprechend der Fig. 1 kann die Wandstärke des Kunststoffmantels 3 gegen den Deckel hin abnehmen, wodurch eine Mantelverformung im Bereich des Deckels unterstützt wird. Der Kunststoffmantel 3 wird daher im Bereich seines vorderen Endes 2 fliehkraftbedingt aufgeweitet und zufolge des wirksamen Staudruckes umgestülpt, so daß große Mengen der kleinstückeligen Füllung unmittelbar freigegeben werden.

Zusätzlich kann der Kunststoffmantel axiale Innennuten 9 aufweisen, die sich bis in den Deckelbereich erstrecken, um Sollbruchstellen zu erhalten, die eine weitergehende Freilegung der Geschoßfüllung ermöglichen. Das Geschoß wird daher unmittelbar nach dem Austritt aus dem Geschützrohr sehr rasch in viele, kleine Einzelteile mit einer vergleichsweise geringen Masse zerlegt und auf kurzem Wege abgebremst.

Patentansprüche

1. Geschoß für eine beschränkte Flugweite, das mittels einer Treibladung aus einem Geschützrohr austreibbar ist und aus einem Kunststoffmantel mit einer kleinstückeligen Füllung besteht, dadurch gekennzeichnet, daß der im wesentlichen zylindrische Kunststoffmantel (3) an seinem vorderen Ende (2)

einen Deckel (4) trägt, der bei einer vorgegebenen, unterhalb der Geschoßbelastung beim Geschützrohraustritt liegenden Fliehkraft- bzw. Sraudruckbelastung des Geschoßes lösbar ist.

2. Geschoß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Deckel (4) plattenförmig ausgebildet ist.

3. Geschoß nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Deckel (4) im Bereich seines Umfangsrandes (6) schnappverschußartig in den Kunststoffmantel (3) eingesetzt ist.

4. Geschoß nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Wandstärke des Kunststoffmantels (3) gegen den Deckel (4) hin abnimmt.

5. Geschoß nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Kunststoffmantel (3) axiale Innennuten (9) aufweist, die sich bis in den Deckelbereich erstrecken.

FIG.1

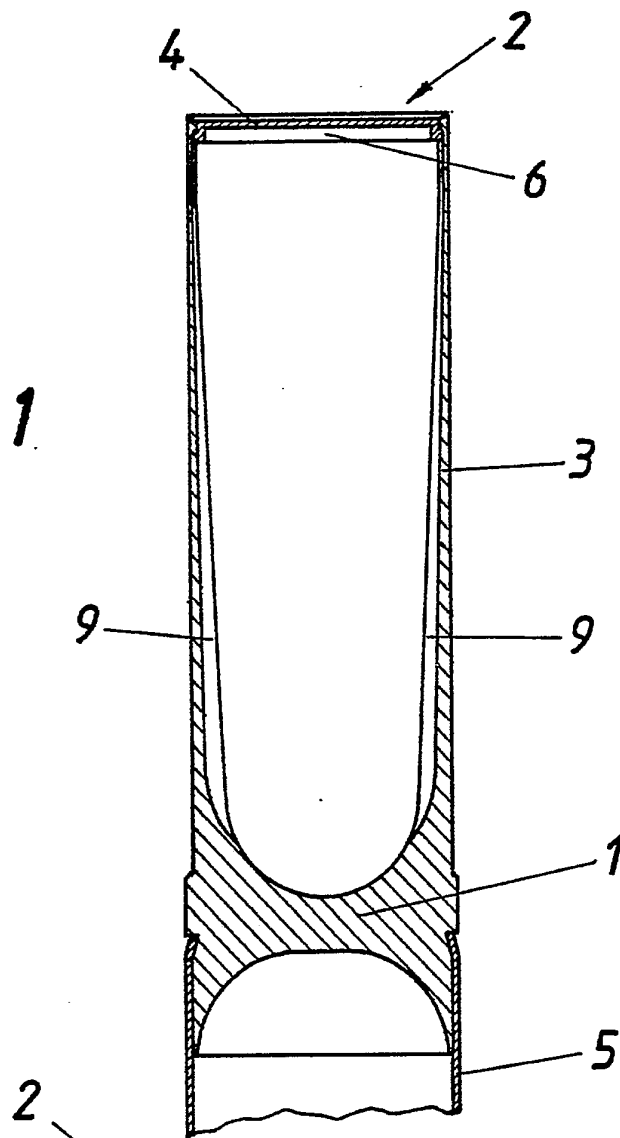


FIG.2

