

(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 2886/88

(51) Int.Cl.⁵ : F42B 8/16

(22) Anmeldetag: 24.11.1988

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 3.1990

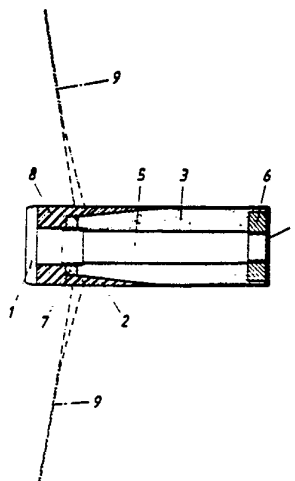
(45) Ausgabetag: 25. 9.1990

(73) Patentinhaber:

INTERTECHNIK TECHN. PRODUKTIONEN-GESELLSCHAFT
M.B.H.
A-4040 LINZ, OBERÖSTERREICH (AT).

(54) GESCHOSS FÜR EINE BESCHRÄNKTE FLUGWEITE

(57) Um bei einem Geschoss für eine beschränkte Flugweite nach einem Aufreißen des Mantels (2) entlang von Sollbruchstellen und einem Entleeren der körnigen Füllung (3) ein Verdrehen des Geschosskörpers um eine Querachse sicher zu verhindern, ist innerhalb des Mantelraumes ein axial unverschiebbar mit dem Geschosßboden (1) verbundener, axialer Träger (5) für eine im Bereich des vorderen Geschosßendes angeordnete Stabilisierungsmasse (6) vorgesehen.



Die Erfindung bezieht sich auf ein Geschöß für eine beschränkte Flugweite, das mittels einer üblichen Treibladung aus einem mit Zügen bestehenden Geschützrohr austreibbar ist, bestehend aus einem Geschößboden, einem Mantel mit Sollbruchstellen zum Aufbrechen des Mantels in schirmartig abspreizbare Mantelteile und aus einer körnigen Füllung für den vom Geschößboden und dem Mantel umschlossenen Mantelraum.

5 Um ein Gewöhnungs- und Übungsschießen auch für weitertragende Geschütze auf räumlich begrenzten Plätzen durchführen zu können, muß die Flugweite der mit Hilfe üblicher Treibladungen aus dem mit Zügen versehenen Geschützrohr unter einer entsprechenden Drallerteilung austreibbaren Geschößen beschränkt werden. Eine solche Beschränkung der Flugweite ist außerdem für den Funktions- und Überdruckbeschuß beispielsweise von außerhalb von Übungsplätzen fest eingebauten Geschützen vorteilhaft, weil es in diesen Fällen lediglich auf
10 die volle Geschützbelastung, 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 nach einer kurzen Flugweite auf die Erde fallen. Zu diesem Zweck ist es bekannt, den vom Geschößboden und dem Mantel des Geschößes umschlossenen Mantelraum mit einem feinkörnigen Gut zu füllen und den vorzugsweise aus Kunststoff bestehenden
15 Geschößmantel mit über den Umfang verteilten Axialnuten als Sollbruchstellen zu versehen, so daß die durch den Geschößdrall bedingten Fliehkräfte den Geschößmantel nach dem Austritt des Geschößes aus dem Geschützrohr entlang der Sollbruchstellen in Mantelteile aufreißen, die durch die Belastung zufolge der Fliehkräfte und des Luftwiderstandes schirmartig abgespreizt werden und die feinkörnige Füllung freigeben. Mit der Entleerung des Mantelraumes wird die Geschößmasse gegenüber der für den Abschluß erforderlichen Sollmasse erheblich
20 herabgesetzt, was im Zusammenhang mit dem erhöhten Luftwiderstand im Bereich der abgespreizten Mantelteile zu einer entsprechenden Verringerung der Flugweite des Geschößes führt. Die aus dem Geschöß austretende, körnige Füllung stellt eine große Oberfläche dar, die für eine wirksame Abbremsung der Füllungskörner sorgt.

Nachteilig bei diesen bekannten Geschößen ist allerdings, daß sich der Schwerpunkt des Geschößkörpers beim Entleeren des Mantelraumes gegen den Geschößboden hin hinter die schirmartig abgespreizten Mantelteile
25 verlagert, so daß es durch die an den abgespreizten Mantelteilen wirksam werdenden Bremskräfte zu einer Drehmomentbelastung kommen kann, die das Geschöß trotz der drallbedingten Lagestabilisierung um eine Querachse verdreht, was nicht nur zu unvorhersehbaren Richtungsänderungen, sondern auch zu einer erheblichen Vergrößerung der Flugweite führen kann, weil beispielsweise die abgespreizten Mantelteile wegen des nunmehr gegensinnig angreifenden Luftwiderstandes wieder gegen die Geschößachse zurückgebogen werden.

30 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 sicher auf ein vorgegebenes Höchstmaß eingeschränkt werden kann.

Die Erfindung löst die gestellte Aufgabe dadurch, daß innerhalb des Mantelraumes ein axial unverschiebbar mit dem Geschößboden verbundener, axialer Träger für eine Stabilisierungsmasse angeordnet ist, deren axialer
35 Abstand vom Geschößboden einen Gesamtschwerpunkt des Geschößkörpers mit abgespreizten Mantelteilen ohne körnige Füllung in Flugrichtung vor den abgespreizten Mantelteilen ergibt.

Durch das Anordnen einer entsprechenden Stabilisierungsmasse innerhalb des Mantelraumes im vorderen Geschößbereich kann der Einfluß der Verlagerung des Gesamtschwerpunktes beim Austreten der körnigen Füllung des Mantelraumes auf ein Maß beschränkt werden, das die stabile Fluglage des Geschößes nicht gefährden kann,
40 weil der Gesamtschwerpunkt des Geschößkörpers ohne körnige Füllung bei abgespreizten Mantelteilen in Flugrichtung vor den abgespreizten Mantelteilen liegt und daher die wirksame Masse gegenüber dem bremsenden Schirm aus den abgespreizten Mantelteilen vorseilt. Die durch die zusätzliche Stabilisierungsmasse bedingte, geringfügige Vergrößerung der Flugweite spielt im Vergleich zu gattungsgemäßen Geschößen keine Rolle, weil ja stets mit der größten möglichen Flugweite gerechnet werden muß, die eben bei den herkömmlichen Geschößen
45 dieser Art erheblich höher ist. Außerdem wird die für den Abschluß erforderliche Sollmasse des Geschößes vor allem durch die körnige Füllung bestimmt, so daß der Einfluß der verbleibenden Masse des leeren Geschößkörpers von vornherein beschränkt ist.

Die Flugstabilität des entleerten Geschößkörpers hängt naturgemäß von der Lage des Gesamtschwerpunktes dieses Geschößkörpers gegenüber dem bremsenden Schirm aus den abgespreizten Mantelteilen und damit von der
50 Lage der Stabilisierungsmasse ab. Um nach dem Aufreißen des Geschößmantels und der Entleerung des Mantelraumes die Stabilisierungsmasse gegenüber ihrer Einbaulage in Flugrichtung nach vorne verlagern zu können, kann die Stabilisierungsmasse auf dem Träger anschlagbegrenzt axial verschiebbar gelagert sein. Werden auf dem Schirm der abgespreizten Mantelteile entsprechende Bremskräfte wirksam, so wird die Stabilisierungsmasse aufgrund der Trägheitskräfte gegenüber dem gebremsten Träger im Sinne der gewünschten
55 Abstandsvergrößerung gegen den vorderen Anschlag verschoben.

Eine andere Möglichkeit, die Stabilisierungsmasse nach der Entleerung des Mantelraumes in Flugrichtung nach vorne zu verlagern besteht darin, den Träger für die Stabilisierungsmasse aus zwei gegeneinander axial
60 verschiebbaren Teilen zusammenzusetzen, so daß die Trägheitskräfte der Stabilisierungsmasse den Träger beispielsweise teleskopartig auseinanderziehen, wobei wiederum die angestrebte Verlagerung des Gesamtschwerpunktes nach vorne erreicht wird.

Um bei der Drallerteilung des Geschößes während des Austreibens aus dem mit Zügen versehenen Geschützrohr nicht die Stabilisierungsmasse mitdrehen zu müssen, kann entweder der Träger für die

Stabilisierungsmasse gegenüber dem Mantel oder die Stabilisierungsmasse auf dem Träger selbst drehbar gelagert sein. Diese Maßnahme setzt naturgemäß die bei der Drallerteilung auftretenden Beschleunigungskräfte herab. Für die Stabilisierung der Flugbahn des Geschosses ist allerdings ein Mitdrehen der Zusatzmasse mit dem übrigen Geschosskörper wünschenswert. Aus diesem Grunde kann der Träger bzw. die Stabilisierungsmasse über eine

5 Rutschkupplung drehbar gehalten sein, die eine verzögerte Drallerteilung der Stabilisierungsmasse sicherstellt, ohne die sonst auftretenden Beschleunigungskräfte voll in Kauf nehmen zu müssen.

In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand beispielsweise dargestellt, und zwar wird ein erfindungsgemäßes Geschöß in einem schematischen Axialschnitt gezeigt.

Das Geschöß gemäß dem dargestellten Ausführungsbeispiel besteht im wesentlichen aus einem

10 Geschosßboden (1), einem Mantel aus Kunststoff (2) und einer körnigen Füllung (3) des durch den Geschosßboden (1), den Mantel (2) und einer vorderen Abschlußkappe (4) umschlossenen Mantelraum, in dem ein axialer Träger (5) für eine im Bereich der Abschlußkappe (4) angeordnete Stabilisierungsmasse (6) vorgesehen ist. Dieser mit dem Geschosßboden (1) axial unverschiebbare Träger (5) dient außerdem zur Verbindung des Geschosßmantels (2) mit dem Geschosßboden (1), zwischen dem und einer auf dem Träger (5)

15 aufgeschraubten Klemmutter (7) der einen Anschlußflansch (8) bildende Mantel (2) festgeklemmt wird. Die Stabilisierungsmasse (6) ist am vorderen Ende des Trägers (5) auf diesen aufgeschraubt, kann aber auch auf eine andere Weise mit dem Träger (5) verbunden sein oder durch den Träger (5) selbst einstückig gebildet werden.

Nach dem Abschuß des Geschosses, das in üblicher Weise an eine Hülse mit einer Treibladung angeklemt werden kann, wird die schnappverschlußartig mit dem Mantel (2) verbundene Abschlußkappe (4) aufgrund der

20 Geschosßbelastung abgelöst und der Mantel (2) entlang von nicht dargestellten, axial verlaufenden Sollbruchstellen in Mantelteile (9) aufgerissen, die zufolge der drallbedingten Fliehkräfte und des Luftwiderstandes schirmartig abgespreizt werden, wie dies strichpunktiert in der Zeichnung angedeutet ist. Gleichzeitig entleert sich die körnige Füllung (3), wobei sich eine Schwerpunktsverlagerung ergibt. Die Lage des Gesamtschwerpunktes des entleerten Geschosses bleibt jedoch in Flugrichtung vor dem durch die abgespreizten

25 Mantelteile (9) gebildeten Bremsschirm, und zwar wegen der im Bereich des vorderen Geschosßendes angeordneten Stabilisierungsmasse (6), so daß der Gesamtschwerpunkt dem bremsenden Schirm aus den abgespreizten Mantelteilen (9) entsprechend vorseilt und sich das Geschöß nicht um eine Querachse drehen kann. Die Bremswirkung der abgespreizten Mantelteile (9) bleibt daher mit Sicherheit erhalten, so daß die Flugweite des entleerten Geschosßkörpers begrenzt ist.

30

35

PATENTANSPRÜCHE

40

45 1. Geschöß für eine beschränkte Flugweite, das mittels einer üblichen Treibladung aus einem mit Zügen bestehenden Geschützrohr austreibbar ist, bestehend aus einem Geschosßboden, einem Mantel mit Sollbruchstellen zum Aufbrechen des Mantels in schirmartig abspreizbare Mantelteile und aus einer körnigen Füllung für den vom Geschosßboden und dem Mantel umschlossenen Mantelraum, **dadurch gekennzeichnet**, daß innerhalb des Mantelraumes ein axial unverschiebbare mit dem Geschosßboden (1) verbundener, axialer Träger

50 (5) für eine Stabilisierungsmasse (6) angeordnet ist, deren axialer Abstand vom Geschosßboden (1) einen Gesamtschwerpunkt des Geschosßkörpers mit abgespreizten Mantelteilen (9) ohne körnige Füllung (3) in Flugrichtung vor den abgespreizten Mantelteilen (9) ergibt.

55 2. Geschöß nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Stabilisierungsmasse (6) auf dem Träger (5) anschlagbegrenzt axial verschiebbare gelagert ist.

3. Geschöß nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Träger (5) für die Stabilisierungsmasse (6) aus zwei gegeneinander axial verschiebbaren Teilen besteht.

60 4. Geschöß nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Träger (5) gegenüber dem Geschosßmantel (2) drehbar gehalten ist.

5. Geschoß nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Stabilisierungsmasse (6) auf dem Träger (5) drehbar gelagert ist.

5 6. Geschoß nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Träger (5) bzw. die Stabilisierungsmasse (6) über eine Rutschkupplung drehbar gehalten ist.

10

Hiezu 1 Blatt Zeichnung

