

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 88118187.9

51 Int. Cl.4: **F42B 13/16**

22 Anmeldetag: 02.11.88

30 Priorität: 06.11.87 DE 3737708

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
10.05.89 Patentblatt 89/19

64 Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR GB IT LI NL SE

71 Anmelder: **DIEHL GMBH & CO.**
Stephanstrasse 49
D-8500 Nürnberg(DE)

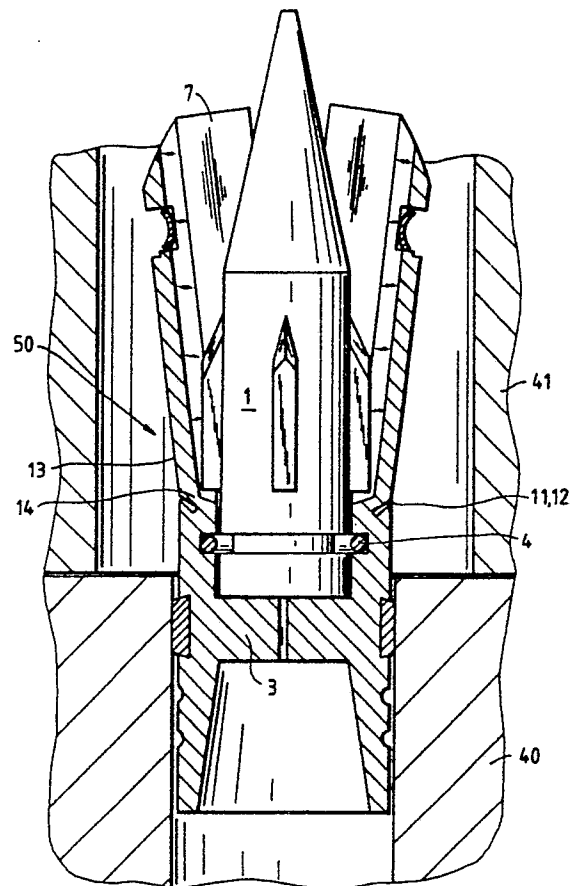
72 Erfinder: **Weber, Adolf**
Rödstrasse 17
D-8567 Neunkirchen(DE)
Erfinder: **Der weitere Erfinder hat auf seine**
Nennung verzichtet

54 **Treibspiegelgeschoss für ein Einstecklaufgerät.**

57 Zur Simulation von großkalibrigen Hochleistungsgeschossen in unterkalibriger Bauart wird für verhältnismäßig kleine Schießplätze ein Treibspiegel für ein an sich bekanntes Geschöß nach der DE-PS 32 01 629 vorgeschlagen.

Der Treibspiegel (13) gewährleistet beim Austritt aus einem Einstecklaufgerät (40) und Eintritt in ein im Kampfpanzer-Waffenrohr liegendes Schutzrohr, daß keine Teile seitlich abfliegen können. Damit werden Beschädigungen des Kampfpanzerwaffenrohres und Störungen des Geschosses beim Durchfliegen des Schutzrohres vermieden.

Fig.2



EP 0 315 125 A2

Treibspiegelgeschoß für ein Einstecklaufgerät

Bekannt ist aus der DE-PS 32 01 629 ein rotationsstabilisiertes Übungsgeschoß. Dieses besitzt die Eigenschaft, bis zu einer bestimmten Zielentfernung den Eigenschaften eines Kampfgeschosses zu entsprechen. Danach liegt eine verkürzte Flugweite vor. Erreicht wird dies durch Längsrippen, die am Umfang des Übungsgeschosses angeordnet sind.

Weiter ist aus der DE-OS 36 00469 ein Treibspiegelgeschoß bekannt. Das Geschoß ist in einem Treibkäfig angeordnet und innerhalb des Treibkäfigs radial durch mehrere separate Stützhebel gehalten.

Bei der Simulation von kinetischen Pfeilgeschossen großkalibriger Kanonen, wie Panzerkanonen, bezüglich bestmöglicher Flugbahngleichheit mit einem Kampfgeschoß auf kleinen Schießplätzen ist die zuverlässige Einhaltung des Sicherheitsbereiches unbedingt vorzusetzen.

Unter Verwendung des mit Rippen versehenen Übungsgeschosses nach der DE-PS 32 01 629 und eines bekannten Einstecklaufgerätes für großkalibrige Kanonen, besteht die Aufgabe der Erfindung darin, ein Treibspiegelgeschoß vorzuschlagen, das sich zur Simulation von eingeführten, unterkalibrigen Wuchtgeschossen eignet.

Die Erfindung löst diese Aufgabe entsprechend den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruches 1.

Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind den Unteransprüchen zu entnehmen.

In der Zeichnung ist ein Treibspiegelgeschoß dargestellt und die Vorteile der Erfindung beschrieben.

Es zeigt:

Fig. 1 ein Treibspiegelgeschoß im Ladezustand;

Fig. 2 das Geschoß nach Fig. 1 beim Durchlauf durch ein Einstecklaufgerät.

Ein Geschoß 1 eines Treibspiegelgeschosses 50 ist in einem Treibspiegel 13, nämlich in einer Bohrung 2 eines Treibkäfigs 3 aus Aluminium gelagert und durch einen Sicherungsring 4 axial fixiert. Der Sicherungsring 4 greift in Nuten 5 und 6 ein.

Sechs Segmente 7, wovon nur drei Segmente sichtbar sind, sind durch Schlitz 8 voneinander getrennt. Zwischen den Segmenten 7 und dem Treibkäfig 3 sind Scharniere 14, d.h., verformbare Abschnitte 9 aufgrund eines konischen Ringspaltes 10 vorgesehen. Aufgrund des Ringspaltes 10 liegen Anschlagflächen 11 und 12 vor. Die Segmente 7 sind mit Nuten 20 zur Aufnahme der Rippen 21 des Geschosses 1 versehen.

Das Geschoß 1 weist ein Kaliber von 15 mm auf und besteht aus Wolfram-Karbid. Es ist für ein Einstecklaufgerät für eine 120 mm Panzerkanone vorgesehen. Eine Gasbohrung, Rillen für die Befestigung einer Treibladungspatrone und ein Führungsband sind mit 22 bis 24 bezeichnet.

Zwischen den Segmenten 7 und einer Geschoßogive 25 besteht ein keilförmiger Ringraum 26.

Im Bereich des Ringraumes 26 tragen die Segmente 7 eine Nut 30 mit einer kurzen Stufe 31 für einen auf dieser fixierten Haltering 32.

Der Haltering 32 liegt innerhalb der Kontur der Segmente 7 und des Treibkäfigs 3 und wird während der Geschoßbeschleunigung in die Stufe 31 entgegen der Beschleunigungsrichtung in die Stufe 31 gedrückt.

Die Tiefe 33 der Nut 30 bis zur Anschlagfläche 34 entspricht der 3-fachen Dicke des Halterings 32. Die Länge 35 ist größer als die Breite des Halterings 32.

Beim Austritt des Treibspiegelgeschosses 50 aus einem Einstecklaufgerät 40 hat der Sicherungsring 4 das Geschoß 1 bereits entriegelt, der Haltering 32 ist von der Stufe 31 abgeglitten und der Staudruck im Ringraum 26 hat die Segmente 7 bis zur Verformung des Halterings 32 aufgespreizt.

Die Segmente 7 haben aufgrund der Scharniere 14 definierte Biegezonen bis zur Anlage der Anschlagflächen 11 und 12. Der Haltering 32 fängt also die sich nach außen biegenden Segmente 7 zum Schutz eines sich bis zur nicht dargestellten Mündung der Kanone sich erstreckenden Schutzrohres 41 ab und begrenzt das Aufspreizen der Segmente 7 so, daß einerseits zwar eine wesentliche Vergrößerung der Stirnfläche des Treibspiegels 13 entsteht, andererseits die Segmente 7 jedoch nicht abbrechen können. Weiteren Halt geben die Anschlagflächen 11 und 12.

Der Treibspiegel 13 ist so gestaltet, daß beim Austritt aus dem Einstecklaufgerät 40 keine Teile seitlich abfliegen können. Damit werden Beschädigungen des Schutzrohres 41 und damit auch Beschädigungen des Waffenrohres und Störungen des Geschosses beim Durchfliegen des im Waffenrohr liegenden Schutzrohres vermieden.

Das Geschoß 1 ist drallstabilisiert und weist bis zu einer bestimmten Zielentfernung eine bestmögliche Flugbahngleichheit mit einem Kampfgeschoß auf. Aufgrund der Längsrippen 21 des Geschosses 1 ist, wie bereits in dem deutschen Patent 32 01 629 beschrieben, nach Überschreiten der Zielentfernung eine verkürzte Flugbahn gewährleistet.

Damit ist das Üben eines scharfen, großkalibrigen Schusses auf kleinen Schießplätzen bei Einhal-

tung des Sicherheitsbereiches gewährleistet.

Wesentlich für die Erfindung ist auch der aus wenigen Teilen bestehende Treibspiegel 13 mit dem Sicherungsring 4, dem Führungsband 24 und dem Haltering 32.

Wesentlich ist auch, daß bereits ein begrenztes Aufspreizen der Segmente 7 durch den Haltering 32 die Ablösung des Geschosses 1 innerhalb des Schutzrohres 41 ermöglicht. Dazu reicht auch ein nicht aufweitbarer Halterung aus. Es genügt eine entsprechende Tiefe 33 der Nut 30.

Unabhängig von der gewählten Lösung sind wesentlich

1. der feste Sitz des Halterings 32 auf der Stufe, der dann aufgelöst wird, wenn die Segmente 7 das Einstecklaufgerät 40 verlassen und in das Schutzrohr 41 eintauchen und

2. die über die unzerstörbaren Scharniere 14 an dem Treibkäfig 3 angelenkten Segmente 7 mit den Anschlagflächen 11 und 12.

Die angegebenen Kaliber und Werkstoffe können ohne weiteres an entsprechende Anforderungen angepaßt werden.

Der Erfindungsgedanke beinhaltet auch, das aus einem Schwermetall bestehende Geschosß als Kampfmunition einzusetzen.

Ansprüche

1. Treibspiegelgeschosß für ein Einstecklaufgerät mit einem in einem Treibkäfig gehaltenen, mit Rippen versehenen Geschosß als Übungsgeschosß oder als Kampfgeschosß für Kanonen, dadurch gekennzeichnet, daß bei einem Treibspiegelgeschosß (50) der Treibkäfig (3) vorne bzw. in Schußrichtung scharnierförmig angelenkte Segmente (7) aufweist, die das Geschosß (1) umfangseitig und drehchlüssig einhüllen, indem die Segmente (7) durch einen Haltering (32) zusammengehalten sind.

2. Treibspiegel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Haltering (32) aus einem aufweitbaren, plastisch verformbaren Werkstoff, wie Metall, Kunststoff oder Verbundwerkstoff, besteht.

3. Treibspiegelgeschosß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Haltering (32) in einer Nut (30) der Segmente (7) angeordnet ist.

4. Treibspiegelgeschosß nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Nut (30) eine Stufe (31) zur Lagerung des Halterings (32) in Ausgangsstellung und in einer Tiefe (33) zur Bildung eines Freiraumes für

das ungehinderte Aufspreizen der Segmente 7 bis zum Anschlag des Halterings (32) eine Anschlagfläche (34) für den Haltering (33) aufweist.

5. Treibspiegelgeschosß nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Tiefe (33) der Nut (30) etwa der 3- bis 5-fachen Dicke des Halterings (32) entspricht.

6. Treibspiegelgeschosß nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Länge (35) der Nut (30) größer ist als die Breite des Halterings (32).

7. Treibspiegelgeschosß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Treibkäfig (3) Scharniere (8) für die Segmente (7) aufweist, die Scharniere (7) durch einen konischen Ringspalt (10) am Fuß der Segmente (7) bzw. im Treibkäfig (3) gebildet sind und der Treibkäfig (3) die Scharniere (8) und die Segmente (7) aus einem Stück bestehen.

8. Treibspiegelgeschosß nach Anspruch 7 dadurch gekennzeichnet, daß am Fuß der Segmente (7) und am Treibkäfig (3) das Aufspreizen der Segmente (7) begrenzende Anschlagflächen (11 und 12) vorgesehen sind.

9. Treibspiegelgeschosß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Geschosß (1) aus Schwermetall, wie Wolfram-Karbid oder aus Wolfram-Schwermetall besteht.

10. Treibspiegelgeschosß nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Stufe (31) an den Segmenten (7) an der treibladungsseitigen Stirnfläche der Nut (30) angeordnet ist.

Fig.1

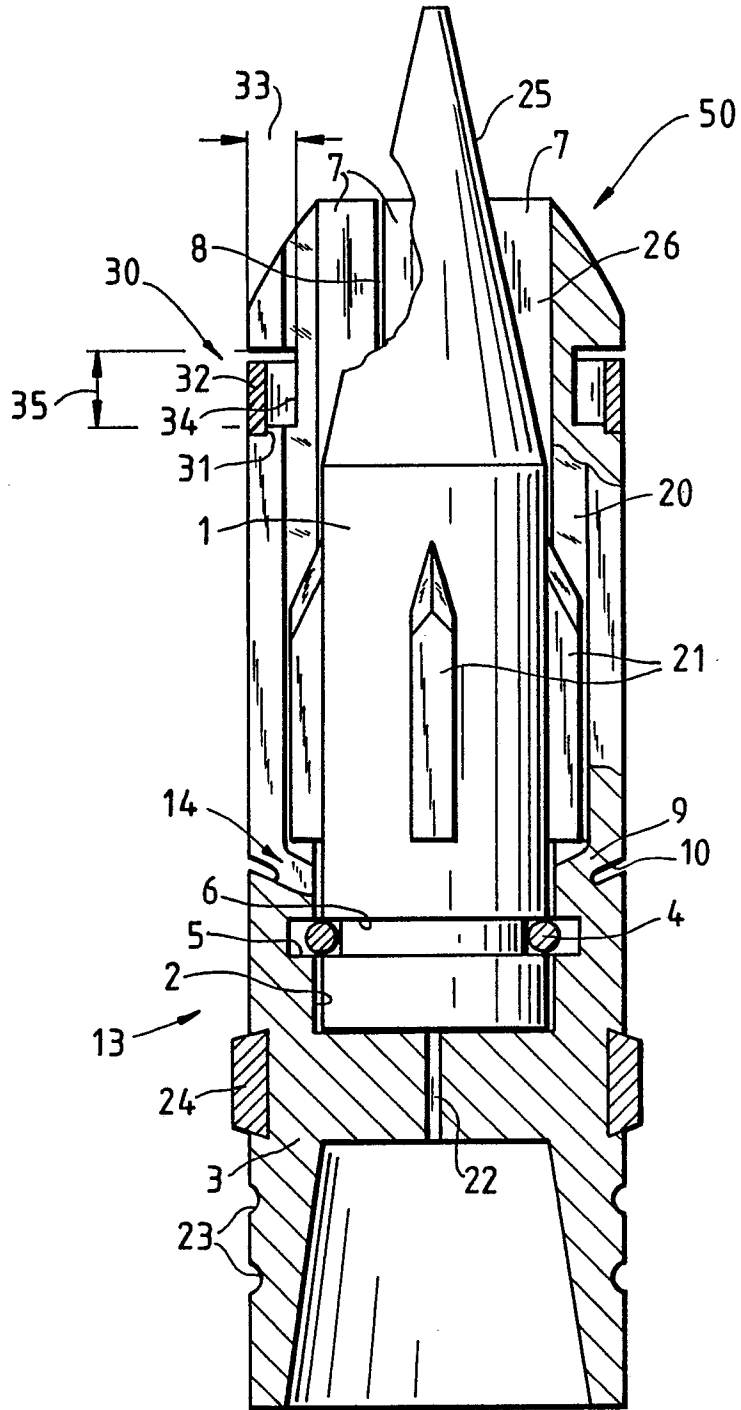


Fig. 2

