

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11)

Veröffentlichungsnummer:

**0 238 817
A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21)

Anmeldenummer: 87101709.1

(51)

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

(22)

Anmeldetag: 07.02.87

(30)

Priorität: 21.03.86 CH 1152/86

(43)

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
30.09.87 Patentblatt 87/40

(64)

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

(71)

Anmelder: **Werkzeugmaschinenfabrik
Oerlikon-Bührle AG
Birchstrasse 155
CH-8050 Zürich(CH)**

(72)

Erfinder: **Sigg, Hanspeter
Holzgasse 4
D-7893 Altenburg(DE)
Erfinder: Katzmann, Harald
Hardstrasse 66
D-5432 Neuenhof(DE)**

(54)

Treibspiegelgeschoss mit einem Treibspiegelheck, an dem eine Befestigungshülse über eine Sollbruchstelle befestigt ist.

(57) Bei einem Treibspiegelgeschoss (10) ist es wichtig, den Geschosskern (11) zuverlässig im Treibspiegelheck (15) zu befestigen. Dies soll erreicht werden, ohne dass Umfangsnuten im Geschosskern (11) zu seiner Befestigung im Treibspiegelheck (15) erforderlich sind. Ferner soll der Geschosskern (11) ohne Hilfe des Treibspiegelmantels (18) im Treibspiegelheck (15) befestigt werden. Dies wird dadurch erreicht, dass sich die Befestigungshülse (24) des Treibspiegelhecks (15) bis an die kegelförmige Spitze (13) des Geschosskernes (11) erstreckt und an dieser kegelförmigen Spitze (13) anliegt, um ein Herausfallen des Geschosskernes (11) aus dem Treibspiegelheck (15) zu verhindern.

EP 0 238 817 A1

Treibspiegelgeschoss mit einem Treibspiegelheck, an dem eine Befestigungshülse über eine Sollbruchstelle befestigt ist.

Die Erfindung betrifft ein Treibspiegelgeschoss mit einem Treibspiegelheck, an dem eine Befestigungshülse über eine Sollbruchstelle befestigt ist, die durch Schlitze in Segmente unterteilt ist, mit einem Geschosskern, der einen zylindrischen Mittelteil, eine kegelförmige Spitze und einen konischen Heckteil aufweist, und mit seinem hinteren Teil in die Befestigungshülse des Treibspiegelhecks hineinragt, und mit einem Treibspiegelmantel, der am Treibspiegelheck verankert ist, die Befestigungshülse umgibt und durch Schlitze in Segmente unterteilt ist.

Bei einem bekannten Treibspiegelgeschoss dieser Art (siehe CH-A-536 481) weist der Geschosskörper an seinem hinteren in die Befestigungshülse hineinragenden Teil eine Umfangsnut auf und an der Innenseite der Befestigungshülse sind radial nach innen gerichtete, in die Umfangsnut hineinragende Nocken angeordnet, welche mit der Befestigungshülse aus einem Stück sind.

Nachteilig an diesem bekannten Treibspiegelgeschoss ist die Umfangsnut im Geschosskörper oder Geschosskern, die den Luftwiderstand in unerwünschter Weise vergrössert.

Bei einem anderen bekannten Treibspiegelgeschoss dieser Art (siehe GB-A-576 217) besteht der Treibspiegel aus zwei Teilen, welche miteinander über eine Sollbruchstelle verbunden sind, wobei sich diese beiden Teile beim Abschuss des Geschosses unter der Wirkung der Trägheitskräfte relativ zueinander verschieben lassen. Der Geschosskörper stützt sich auf den hinteren Teil des Treibspiegels ab und der vordere Teil des Treibspiegels liegt an der Spitze des Geschosskörpers an und besteht aus Segmenten, die beim Austritt des Treibspiegels aus der Waffenrohrmündung zerfallen und den Geschosskern freigeben.

Nachteilig an diesem anderen bekannten Treibspiegelgeschoss ist, dass das Treibspiegelheck entweder zweiteilig sein muss, damit sich der Geschosskern im Treibspiegelheck befestigen lässt, oder dass der Treibspiegelmantel zur Befestigung des Geschosskernes am Treibspiegelheck mit verwendet werden muss.

Die Aufgabe, welche durch die Erfindung gelöst werden soll, besteht in der Schaffung eines Treibspiegelgeschosses, bei dem der Geschosskern im Treibspiegelheck unabhängig vom Treibspiegelmantel befestigt ist, ohne dass im Geschosskern Umfangsnuten zur Befestigung des Geschosskernes im Treibspiegelheck erforderlich sind, und ohne dass der Treibspiegelmantel zur Befestigung des Geschosskernes im Treibspiegelheck etwas beiträgt.

Erfindungsgemäss ist diese Aufgabe dadurch gelöst, dass sich die Befestigungshülse des Treibspiegelheckes bis an die kegelförmige Spitze des Geschosskernes erstreckt und an dieser kegelförmigen Spitze anliegt, um ein Herausfallen des Geschosskernes aus dem Treibspiegelheck zu verhindern.

Diese Art der Befestigung des Geschosskernes am Treibspiegelheck hat den Vorteil, dass das Treibspiegelheck direkt den Geschosskern festhält ohne Hilfe des Treibspiegelmantels, wodurch für diesen Mantel relativ leichtes Material verwendet werden kann.

Ein Ausführungsbeispiel des erfindungsgemässen Treibspiegelgeschosses ist im folgenden anhand der beigefügten Zeichnung ausführlich beschrieben. Die einzige Figur der Zeichnung zeigt einen Längsschnitt durch das erfindungsgemässe Treibspiegelgeschoss.

Dieses Treibspiegelgeschoss 10 besitzt einen Geschosskern 11, der vorzugsweise aus Schwermetall hergestellt wird. Dieser Geschosskern 11 weist ein konisches Heckteil 12 und eine kegelförmige Spitze 13 auf. Der konische Heckteil 12 und die kegelförmige Spitze 13 bestehen aus einem Stück mit einem zylindrischen Mittelteil 14. Der Geschosskern 11 steckt in einem ringförmigen Treibspiegelheck 15, das vorzugsweise aus Leichtmetall, insbesondere Aluminium, hergestellt wird. Das Treibspiegelheck 15 weist aussen verschiedene Umfangsnuten auf. Eine erste Umfangsnut 16 dient im wesentlichen zur Verankerung einer nicht dargestellten Patronenhülse, welche mit einer Treibladung gefüllt ist. Eine zweite Umfangsnut 17 dient im wesentlichen zur Verankerung eines Treibspiegelmantels 18, der vorzugsweise aus Kunststoff hergestellt ist. Der hülsenförmige Treibspiegelmantel 18 besteht aus mehreren Segmenten, welche durch dünne Stege 19 miteinander verbunden sind. Beim Austritt des Treibspiegelgeschosses 10 zerfällt der Treibspiegelmantel 18 unter der Wirkung des Dralles, wobei sich die einzelnen Segmente entlang der Stege 19 voneinander trennen. Der Treibspiegelmantel 18 besitzt an seinem hinteren Ende ein Führungsband 20, das in die erwähnte Umfangsnut 17 des Treibspiegelheckes 15 hineinragt und zur Abdichtung gegenüber den Treibladungsgasen sowie zur Verankerung des Treibspiegelmantels 18 am Treibspiegelheck 15 dient. Am vorderen Ende des Treibspiegelmantels 18 ist eine Schutzhaube 21 befestigt, die vorzugsweise aus Kunststoff besteht und mit einem Wulst 22 in einer Umfangsnut 23 des Treibspiegelmantels 18 verankert ist. Das Treibspiegelheck 15 weist eine Befestigungshülse 24 auf, die sich bis an die kegelförmige Spitze 13 des Geschosskernes 11 erstreckt und an dieser Spitze anliegt, um ein Herausfallen des Geschosskernes aus dem Treibspiegelheck zu verhindern.

stigungshülse 24 auf, welche am zylindrischen Mittelteil 14 und teilweise an der kegelförmigen Spitze 13 des Geschosskernes 11 anliegt. Die Befestigungshülse 24 wird durch eine Anzahl Schlitze 25 in Segmente unterteilt, die über eine Sollbruchstelle 26 am Treibspiegelheckteil 15 befestigt sind. Diese Sollbruchstelle 26 wird durch eine innere Umfangsnut 27 gebildet, die so tief ist, dass beim Abschuss des Treibspiegelgeschosses 10 unter der Wirkung des Dralles die einzelnen Segmente der Befestigungshülse 24 abbrechen.

Am vorderen Ende weist die Befestigungshülse 24 einen Ring 28 auf, der im Treibspiegelmantel 18 verankert ist. Dieser Ring 18 ist durch die erwähnten Schlitze 25 ebenfalls in einzelne Segmente unterteilt. Zum Einsetzen des Geschosskernes 11 in das Treibspiegelheck 15 und in die Befestigungshülse 24 können die einzelnen Segmente der Befestigungshülse 24 soweit radial aufgebogen werden, dass sich der Geschosskern 11 von vorne in die Befestigungshülse 24 einschieben lässt.

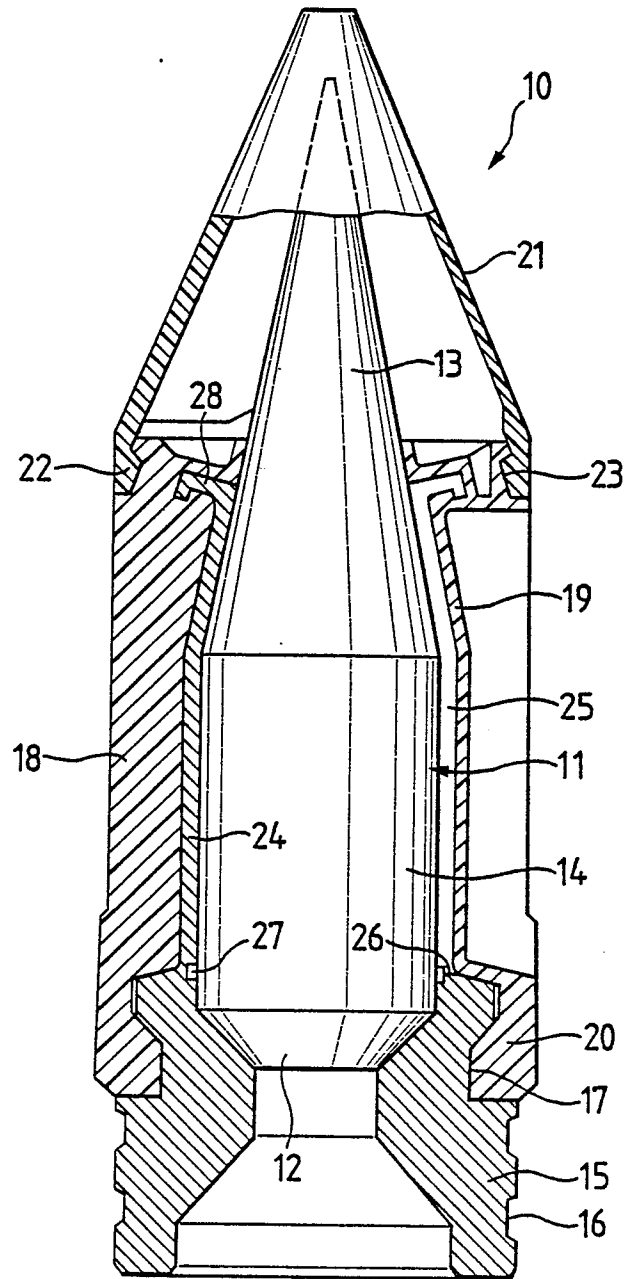
spiegelmantel (18), der am Treibspiegelheck (15) verankert ist, die Befestigungshülse (24) umgibt und durch Schlitze (25) in Segmente unterteilt ist, dadurch gekennzeichnet, dass sich die Befestigungshülse (24) des Treibspiegelhecks (15) bis an die kegelförmige Spitze (13) des Geschosskernes (11) erstreckt und an dieser kegelförmigen Spitze (13) anliegt, um ein Herausfallen des Geschosskernes (11) an dem Treibspiegelheck (15) zu verhindern.

Bezugsziffernliste

10 Treibspiegelgeschoss	25
11 Geschosskern	
12 konischer Heckteil	
13 kegelförmige Spitze	30
14 zylindrischer Mittelteil	
15 Treibspiegelheck	
16 erste Umfangsnut	
17 zweite Umfangsnut	
18 Treibspiegelmantel	35
19 Steg	
20 Führungsband	
21 ballistische Haube	
22 Wulst	
23 Umfangsnut	40
24 Befestigungshülse	
25 Schlitze	
26 Sollbruchstelle	
27 innere Umfangsnut	
28 Ring	45

Ansprüche

Treibspiegelgeschoss (10) mit einem Treibspiegelheck (15), an dem eine Befestigungshülse (24) über eine Sollbruchstelle (26) befestigt ist, die durch Schlitze (25) in Segmente unterteilt ist, mit einem Geschosskern (11), der einen zylindrischen Mittelteil (14), eine kegelförmige Spitze (13) und einen Heckteil (12) aufweist und mit seinem hinteren Teil in die Befestigungshülse (24) des Treibspiegelhecks (15) hineinragt und mit einem Treib-





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
Y	FR-A-2 401 399 (RHEINMETALL) * Seite 3, Zeilen 2-40; Seite 4; Figuren 1-3 *	1	F 42 B 13/16
Y	DE-A-3 131 540 (MAUSER) * Seite 6, Zeilen 3-19; Figur *	1	
A	EP-A-0 104 587 (HONEYWELL) * Seite 3; Seite 4, Zeilen 1-2; Figuren 1,2 *		
A	FR-A-2 238 137 (RHEINMETALL)		
A	US-A-4 296 687 (GARRET)		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4)
			F 42 B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 18-06-1987	Prüfer RODOLAUSSE P.E.C.C.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet		E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	
A : technologischer Hintergrund		L : aus andern Gründen angeführtes Dokument	
O : mündliche Offenbarung			
P : Zwischenliteratur			
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	