



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑪ CH 693 045 A5

⑤① Int. Cl.⁷: F 42 B 014/06

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ PATENTSCHRIFT A5

⑫① Gesuchsnummer: 00534/99

⑫② Anmeldungsdatum: 22.03.1999

⑫④ Patent erteilt: 31.01.2003

⑫⑤ Patentschrift
veröffentlicht: 31.01.2003

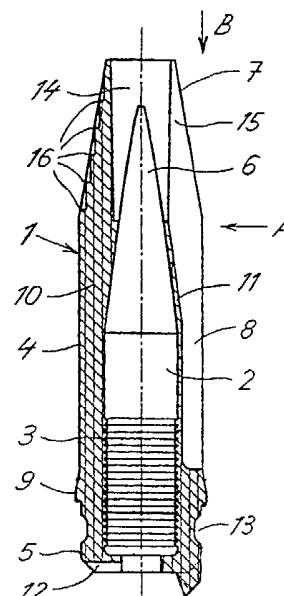
⑦③ Inhaber:
Oerlikon Contraves Pyrotec AG, Birchstrasse 155,
8050 Zürich (CH)

⑦② Erfinder:
Jakob Burri, Hofwiesenstrasse 67,
8105 Regensdorf (CH)
Jakob Hardegger, Dieselbach 187,
9123 Nassen (CH)

⑦④ Vertreter:
OK pat AG, Hinterbergstrasse 36, Postfach 5254,
6330 Cham (CH)

⑤④ Treibspiegel für Unterkalibergeschoss.

⑤⑦ Bei diesem Treibspiegel (1) ist der Treibspiegelmantel (4) über eine Spitze (6) eines im Treibspiegel (1) gehaltenen Geschosskörpers (2) hinaus nach vorn verlängert, wobei die vordere Partie (7) des Treibspiegelmantels (4) eine kegelstumpfförmige Form aufweist. Der Treibspiegelmantel (4) weist im Bereich der kegelstumpfförmigen Partie (7) eine Axialbohrung (14) auf, mit der die Längsnuten (8) in Verbindung stehen, sodass Schlitz (15) gebildet werden. An der kegelförmigen Partie (7) sind Schultern (16) vorgesehen, sodass im Längsschnitt des Treibspiegels (1) ein der besseren Entformung beim Herstellungsprozess dienendes treppenartiges Profil gebildet wird.



Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Treibspiegel für ein Unterkalibergeschoss, wobei der Treibspiegel einen Treibspiegelmantel mit Längsnuten aufweist, durch welche Segmente gebildet werden, die über Sollbruchstellen miteinander verbunden sind.

Mit der EP-A-0 645 600 ist ein Treibspiegel gemäss Oberbegriff bekannt geworden, der einteilig ausgebildet ist und in dem ein Geschosskörper bzw. Penetrator gehalten wird. Der mit diesem Treibspiegel erzielte Vorteil liegt im Wegfall eines normalerweise vorgesehenen, aus Metall bestehenden Treibspiegelkörpers, in welchem der Geschosskörper üblicherweise verankert ist. Der Treibspiegel weist an seinem vorderen Ende eine Umfangsnut auf, an der eine Schutzhaube befestigt ist. Mit derartigen Schutzhauben soll verhindert werden, dass der Geschosskörper vor dem Abschuss beschädigt werden kann.

Bei anderen, beispielsweise aus den DE-A-4 026 902 und DE-A-19 704 489 bekannten Unterkalibergeschossen, werden die Geschosskörper in einer an einem Treibboden bzw. Treibspiegel befestigten Treibkäfihülse bzw. Zuführhaube geführt und gehalten, wobei die Treibkäfihülse bzw. die Zuführhaube gleichzeitig auch die Aufgabe einer Schutzhaube erfüllen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, ein Unterkalibergeschoss gemäss Oberbegriff vorzuschlagen, dessen Aufbau gegenüber dem vorgenannten Stand der Technik durch Wegfall einer separaten Schutzhaube vereinfacht wird und der Geschosskörper trotzdem vor Beschädigungen geschützt ist.

Diese Aufgabe wird durch die im Anspruch 1 angegebene Erfindung gelöst. Hierbei ist der Treibspiegelmantel über eine Spitze eines im Treibspiegel gehaltenen Geschosskörpers hinaus nach vorn verlängert, wobei die vordere Partie des Treibspiegelmantels eine kegelstumpffartige Form aufweist.

Nach vorteilhaften Weiterbildungen der Erfindung weist der Treibspiegelmantel im Bereich der kegelstumpffartigen Partie eine Axialbohrung auf, die mit den Längsnuten in Verbindung steht, sodass Schlitzte gebildet werden. An der kegelstumpffartigen Partie sind Schultern vorgesehen, wodurch im Längsschnitt des Treibspiegels ein treppenartiges Profil gebildet wird.

Die mit der Erfindung erzielten Vorteile sind darin zu sehen, dass durch Wegfall einer separaten Schutzhaube Herstellungs- und Montagekosten gespart werden. Durch die anstelle der Schutzhaube vorgeschlagene, erfindungsgemäss ausgebildete Verlängerung des Treibspiegelmantels nach vorn, werden Beschädigungen vermieden, die beispielsweise bei Verwendung der Geschosse in Revolverkanonen, bei welchen es vor allem nach langem Einsatz am Übergang von der Trommel zum Rohr zu grossem Spiel kommen kann, auftreten können. Hierbei wirkt der vorgezogene Treibspiegelmantel auf Grund der Schlitzte in der kegelstumpffartigen Partie wie eine Feder, welche die beim Übergang der Geschosse von der Trommel zum Rohr auftre-

tenden Schläge dämpft, wobei durch Verformung ein Teil der Schlagenergie aufgefangen wird.

Als besonders vorteilhaft ist anzusehen, dass der Treibspiegel mit integriertem Mantel, Heck und Schutzhaube aus einem Stück besteht und so gestaltet ist, dass zur Herstellung kein Backenformwerkzeug erforderlich ist, sondern mittels Matrizen mit Lamellen gearbeitet wird. Hierbei wird beim Entformen bzw. Ausstossen des Treibspiegels mit dem Geschosskörper aus dem Spritzwerkzeug die Ausstosskraft teilweise über die erfindungsgemässen Schultern (treppenartiges Profil) auf den Treibspiegelmantel übertragen, sodass der Geschosskörper entlastet und nicht beschädigt oder vom Mantel getrennt wird.

Im Folgenden wird die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels im Zusammenhang mit der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 einen Längsschnitt gemäss Linie I-I in Fig. 3 durch ein Unterkalibergeschoss mit dem erfindungsgemässen Treibspiegel,

Fig. 2 eine Ansicht des Unterkalibergeschosses aus Richtung A in Fig. 1 gesehen,

Fig. 3 eine Ansicht des Unterkalibergeschosses aus Richtung B in Fig. 1 gesehen, und

Fig. 4 eine Ansicht des Unterkalibergeschosses aus Richtung C in Fig. 2 gesehen.

In den Fig. 1 bis 4 ist mit 1 ein einteiliger, abwerfbarer Treibspiegel und mit 2 ein im Treibspiegel durch Halterillen 3 gehaltener Geschosskörper bezeichnet. Der Treibspiegel 1 besteht vorzugsweise aus einem hochwarmfesten, faserverstärkten, thermoplastischen Kunststoff und vereint in sich einen Treibspiegelmantel 4 und ein Treibspiegelheck 5. Der Treibspiegelmantel 4 ist über eine Spitze 6 des Geschosskörpers 2 hinaus nach vorn verlängert, wobei die vordere, verlängerte Partie 7 des Treibspiegelmantels 4 eine kegelstumpffartige Form aufweist. Im Treibspiegelmantel 4 sind mehrere Längsnuten 8 (beispielsweise sechs) gleichmässig am Umfang verteilt und durchgehend von vorn bis annähernd zu einem Führungsband 9 verlaufend, angeordnet. Die Längsnuten 8 weisen eine nach hinten sich verjüngende, konische Form auf. Durch die Längsnuten 8 werden Segmente 10 gebildet, die durch Sollbruchstellen 11 miteinander verbunden sind. Am Treibspiegelheck 5 sind mehrere radial verlaufende Nuten 12 (beispielsweise sechs) vorgesehen, die einen v-förmigen Querschnitt aufweisen und durch welche weitere Sollbruchstellen gebildet werden. Ferner weist das Treibspiegelheck 5 eine Umfangsnut 13 für die Befestigung einer nicht dargestellten Patronenhülse auf.

Im Bereich der kegelstumpffartigen Partie 7 des Treibspiegelmantels 4 ist eine Axialbohrung 14 vorgesehen, mit der die Längsnuten 8 in Verbindung stehen, sodass Schlitzte 15 gebildet werden. Weiterhin sind an der kegelstumpffartigen Partie 7 des Treibspiegelmantels 4 Schultern 16 vorgesehen, durch welche ein im Längsschnitt des Treibspiegels 1 treppenartiges Profil gebildet wird. Über die Schultern 16 wird beim Entformen bzw. Ausstossen des Treibspiegels 1 aus dem Spritzwerkzeug die

Ausstosskraft teilweise auf den Treibspiegelmantel 4 übertragen, sodass der Geschosskörper 2 entlastet wird. Die Schultern 16 sind durch Ränder 17 an den Schlitzten 15 unterbrochen. Damit wird erreicht, dass die Ablenkung der kegelstumpfbartigen Partie 7 des Treibspiegelmantels 4 beim Übergang des Geschosses von der Trommel zum Rohr gewährleistet ist.

5

Es liegt im Rahmen der Erfindung, dass das treppenartige Profil von der in der Zeichnung dargestellten Ausführungsform abweichen kann. So ist es beispielsweise möglich, das treppenartige Profil tiefer anzuordnen, sodass die Gefahr des Einhakens beim Übergang weiter vermindert wird.

10

Patentansprüche

15

1. Treibspiegel für ein Unterkalibergeschoss, wobei der Treibspiegel (1) einen Treibspiegelmantel (4) mit Längsnuten (8) aufweist, durch welche Segmente (10) gebildet werden, die über Sollbruchstellen (11) miteinander verbunden sind, dadurch gekennzeichnet, dass der Treibspiegelmantel (4) über eine Spitze (6) eines im Treibspiegel (1) gehaltenen Geschosskörpers (2) hinaus nach vorn verlängert ist und die vordere Partie (7) des Treibspiegelmantels (4) eine kegelstumpfbartige Form aufweist.

20

25

2. Treibspiegel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Treibspiegelmantel (4) im Bereich der kegelstumpfbartigen Partie (7) eine Axialbohrung (14) aufweist, die mit den Längsnuten (8) in Verbindung steht, sodass Schlitzte (15) gebildet werden.

30

3. Treibspiegel nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass an der kegelstumpfbartigen Partie (7) des Treibspiegelmantels (4) Schultern (16) vorgesehen sind, sodass ein treppenartiges Profil gebildet wird.

35

4. Treibspiegelmantel nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Schultern (16) durch Ränder (17) an den Schlitzten (15) unterbrochen sind.

40

45

50

55

60

65

Fig. 2

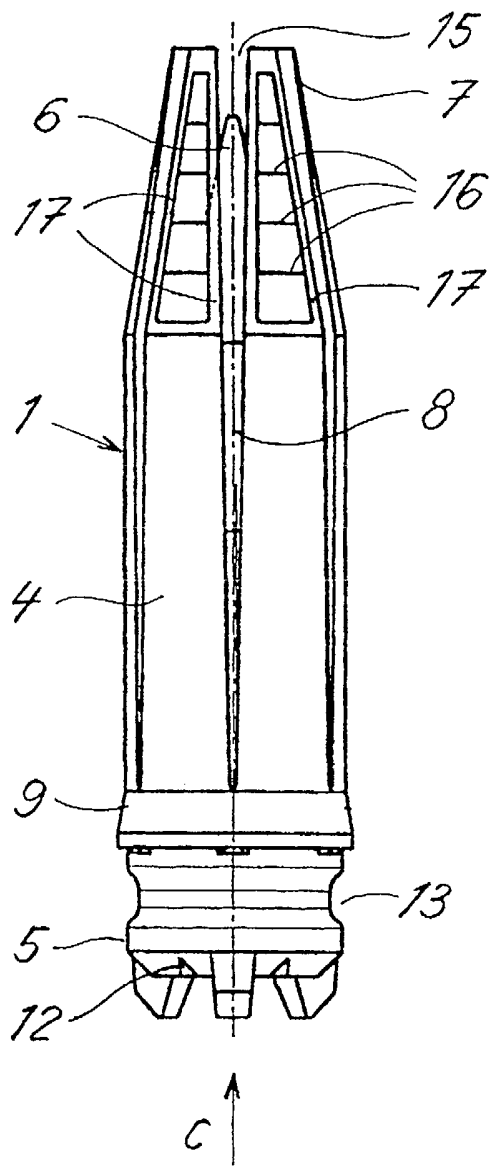


Fig. 1

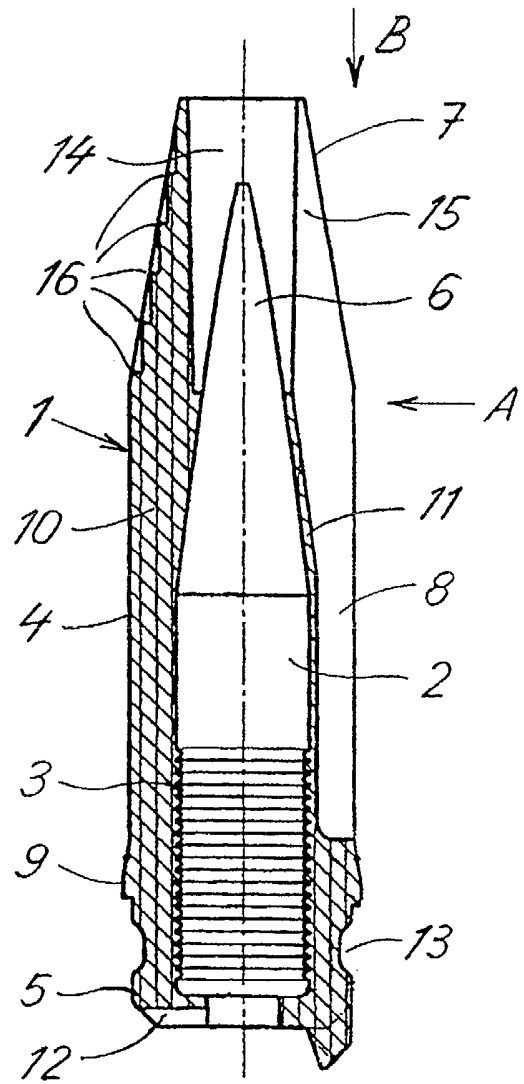


Fig. 4

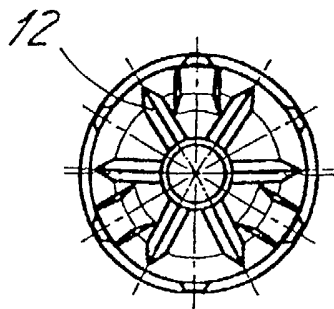


Fig. 3

