

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 82200847.0

51 Int. Cl.³: F 42 B 13/16

22 Anmeldetag: 07.07.82

30 Priorität: 13.08.81 CH 5210/81

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
23.02.83 Patentblatt 83/8

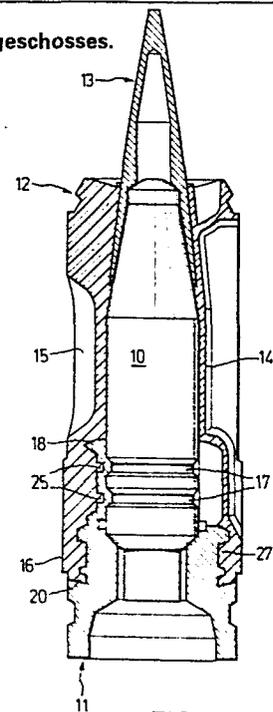
84 Benannte Vertragsstaaten:
BE CH DE FR GB IT LI NL SE

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

72 Erfinder: **Rossmann, Rudolf**
Käshaldenstrasse 23
CH-8052 Zürich(CH)

54 Verbindung zwischen dem Treibspiegelmantel und dem Treibspiegelheck eines Treibspiegelgeschosses.

57 An die Verbindung zwischen dem Treibspiegelheck und dem Treibspiegelmantel eines Treibspiegelgeschosses werden immer höhere Anforderungen bezüglich mechanischer Festigkeit und Gasdichte gestellt. Zur Verbesserung dieser Verbindung ist im Treibspiegelheckteil eine Umfangsnut vorgesehen, deren Seitenwände parallel zueinander sind und die in einem Winkel von 75° nach vorne gegenüber der Geschossachse geneigt sind. In diese Umfangsnut ragt der hintere Rand des Treibspiegelmantels hinein.



Verbindung zwischen dem Treibspiegelmantel und dem
Treibspiegelheck eines Treibspiegelgeschosses

5 Die Erfindung betrifft eine Verbindung zwischen dem
Treibspiegelmantel und dem Treibspiegelheck eines Treib-
spiegelgeschosses mit einer Umfangsnut am Treibspiegel-
heck, in welche ein Flansch des Treibspiegelmantels hi-
neinragt, zur Bildung einer Verbindung zwischen Treib-
10 spiegelmantel und Treibspiegelheck, die einerseits den
mechanischen Kräften beim Abschuss widersteht und ande-
rerseits gasdicht ist.

Bei einem bekannten Treibspiegelgeschoss dieser Art
15 (siehe CH-PS 622833) ist die Verbindung zwischen Treib-
spiegelmantel und Treibspiegelheck derart gestaltet, dass
bei grossen mechanischen Kräften und bei grossem Gasdruck
die Gefahr besteht, dass sich der Treibspiegelmantel beim
Abschuss des Geschosses vorzeitig vom Treibspiegel ablöst
20 oder dass die Verbindung dem grossen Gasdruck nicht ge-
wachsen ist, d.h. nicht genügend gasdicht ist. Durch ei-
ne höhere Kadenz der Feuerwaffe ergeben sich bei der Zu-
fuhr der Patronen zur Waffe grössere Beschleunigungs- und
Verzögerungskräfte, wodurch die Gefahr besteht, dass die
25 Verbindung zwischen Treibspiegelheck und Treibspiegelman-
tel schon vor dem Eintritt des Geschosses in die Waffe
beschädigt wird. Die Patronenhülse ist an einer Umfangs-
nut des Geschosses, bzw. des Treibspiegelhecks befestigt.
Je tiefer diese Umfangsnut ist, um so grösser sind die
30 zum Ausstossen des Geschosses aus der Patronenhülse er-
forderlichen Kräfte, somit ist auch der Gasdruck im Mo-
ment, in dem das Geschoss aus der Patronenhülse austritt,
grösser. Daher werden auch an die gasdichte Verbindung
zwischen Treibspiegelmantel und Treibspiegelheck grössere
35 Anforderungen gestellt.

Insbesondere ist diese Verbindung gefährdet, solange das

Geschoss nach der Zündung der Treibladung in der Patronenhülse die Freiflugstrecke zurücklegt und der Führungsring aussen von der Rohrwandung und den Zügen noch nicht abgestützt wird. Im Rohr selbst wird der Führungsring
5 gegen das Treibspiegelheck gedrückt.

Mit der vorliegenden Erfindung wird die Aufgabe gelöst, eine Verbindung zwischen Treibspiegelmantel und Treibspiegelheck zu schaffen, welche grossen mechanischen
10 Kräften und grossem Gasdruck beim Abschuss des Treibspiegelgeschosses gewachsen ist.

Die erfindungsgemässe Verbindung ist dadurch gekennzeichnet, dass das Treibspiegelheck ausser der genannten Umfangsnut noch eine zweite Umfangsnut aufweist und dass der Treibspiegelmantel ausser dem genannten Flansch noch einen zweiten Flansch aufweist, wobei der eine Flansch zum Abdichten und der zweite Flansch zur Befestigung
15 dient.
20

Vorzugsweise sind die Seitenwände der einen Umfangsnut zueinander parallel und gegenüber der Geschossachse in einem Winkel von 75° nach vorne geneigt. Die Seitenwände der anderen Umfangsnut sind vorzugsweise gegenüber der Geschossachse in einem Winkel von 75° nach vorne, bzw. nach hinten geneigt.
25

Ein Ausführungsbeispiel der erfindungsgemässen Verbindung zwischen Treibspiegelmantel und Treibspiegelheck eines Treibspiegelgeschosses ist im folgenden anhand der beigefügten Zeichnung ausführlich beschrieben. Es zeigt:
30

Fig. 1 einen Längsschnitt durch ein Treibspiegelgeschoss und
35

Fig. 2 einen Teil des Treibspiegelhecks in vergrössertem Massstab.

Gemäss Fig. 1 besteht das erfindungsgemässe Treibspiegelgeschoss aus einem Geschosskörper 10, einem Treibspiegelheck 11 und einem Treibspiegelmantel 12. Dem Geschosskörper 10 ist eine ballistische Haube 13 aufgesetzt. Für den Geschosskörper 10 wird beispielsweise eine Hartmetall- oder eine Wolframlegierung verwendet. Das Treibspiegelheck 11 ist beispielweise aus Leichtmetall und der Treibspiegelmantel 12 ist z.B. aus Kunststoff hergestellt. Der Treibspiegelmantel 12 besteht üblicherweise aus drei Segmenten, welche über Sollbruchstellen 14 miteinander verbunden sind. In der Zeichnung Fig. 1 ist nur eine Sollbruchstelle 14 sichtbar. Der Treibspiegelmantel 12 weist ferner Aussparungen 15 sowie ein Führungsband 16 auf. Der Geschosskörper 10 besitzt zwei Umfangsnuten 17, die zur Befestigung des Treibspiegelhecks 11 dienen. Das Treibspiegelheck 11 ist mit sechs Zungen 18 versehen, welche mit Nocken 25 in die Umfangsnuten 17 des Geschosskörpers hineinragen.

Der bisher beschriebene Aufbau des Treibspiegelgeschosses ist bekannt. Gegenstand der Erfindung ist die Verbindung zwischen dem Treibspiegelmantel 12 und dem Treibspiegelheck 11.

Die Anforderungen an diese Verbindung werden infolge grösserer Kadenz immer höher. Durch einen höheren Auszieh Widerstand wird, wie erwähnt, der Gasdruck beim Austritt des Geschosses aus der Patronenhülse grösser. Bei grösserer Zufuhrgeschwindigkeit der Patronen zur Feuerwaffe wird auch die mechanische Beanspruchung der Verbindung zwischen Treibspiegelmantel 12 und Treibspiegelheck 11 grösser. Durch entsprechende Ausbildung dieser Verbindung soll verhindert werden, dass Treibgase zwischen Treibspiegelmantel 12 und Treibspiegelheck 11 eindringen.

Das Treibspiegelheck 11 weist zu diesem Zweck eine erste Umfangsnute 19 auf, die durch zwei zueinander parallele Seitenwände 21 und 22 gebildet wird. Diese Seitenwände 21 und 22 sind in einem Winkel von 75° gegenüber der Geschossachse nach vorne geneigt. Ferner ist eine zweite Umfangsnut 26 vorhanden, welche durch zwei Seitenwände 24 und 28 gebildet wird, wobei die eine Seitenwand 24 in einem Winkel von 75° nach hinten und die andere Seitenwand 28 um denselben Winkel von 75° nach vorne geneigt ist.

Durch die erste Umfangsnut 19 wird eine zuverlässige, gasdichte Verbindung erreicht und durch die zweite Umfangsnut wird eine zuverlässige, mechanischen Kräften widerstehende Verbindung erreicht.

In die erste Umfangsnut 19 ragt ein entsprechender Flansch 20 des Treibspiegelmantels 12 und in die zweite Umfangsnut 26 ragt ein entsprechender zweiter Flansch 27 des Treibspiegelmantels 12 hinein.

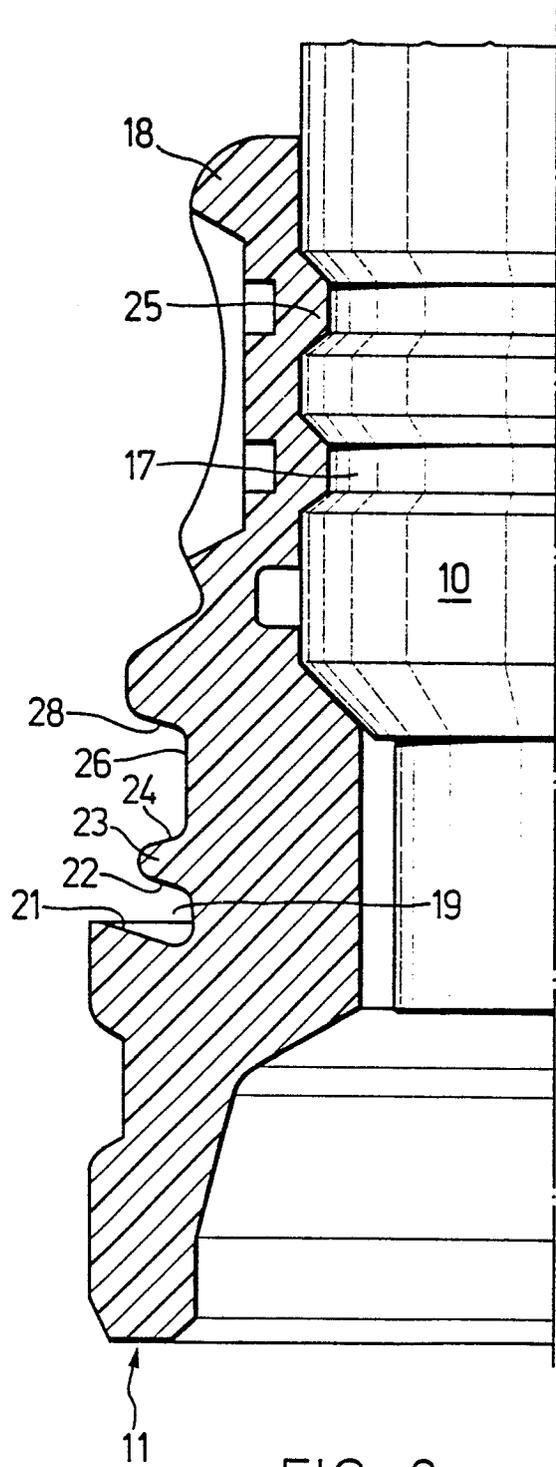
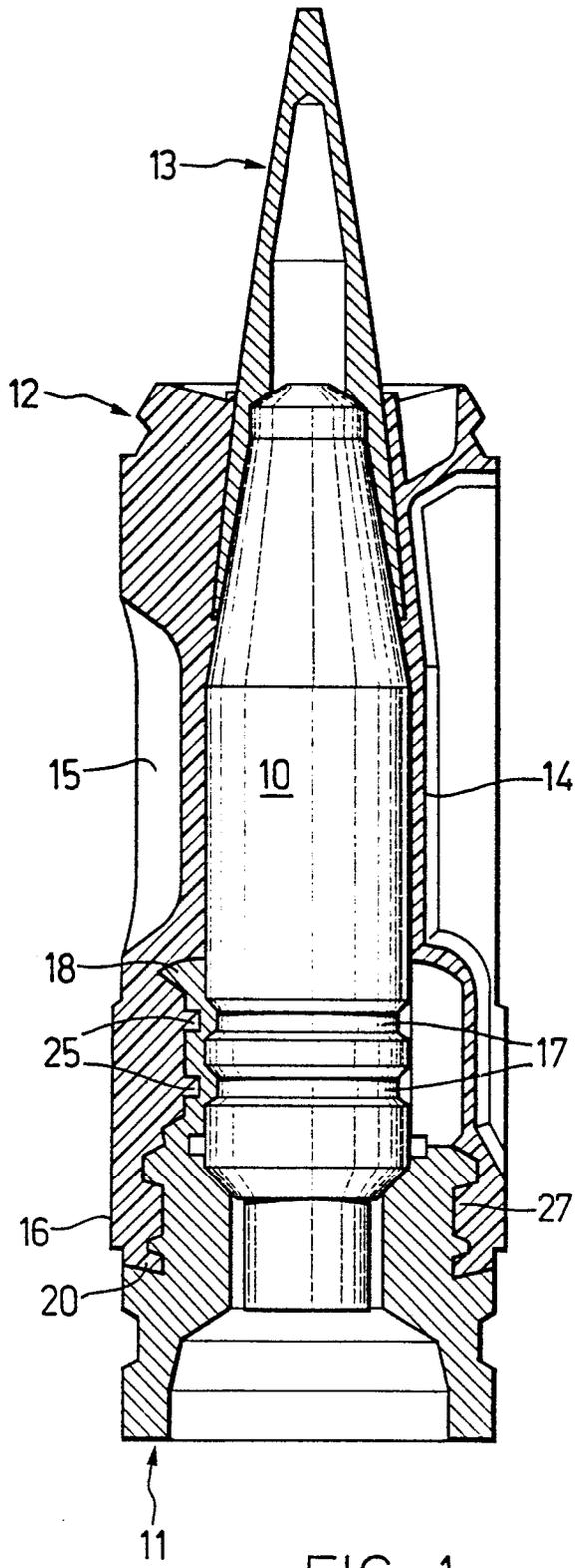
Die Seitenwände der Umfangsnuten 19 und 26 müssen nicht geneigt sein. Sie können auch senkrecht zur Geschossachse stehen. Es sind keilförmige oder schwalbenschwanzförmige Umfangsnuten denkbar.

30

35

Patentansprüche

1. Verbindung zwischen dem Treibspiegelmantel (12) und
5 dem Treibspiegelheck (11) eines Treibspiegelgeschos-
ses, mit einer Umfangsnut (19, 26) am Treibspiegel-
heck, in welche ein Flansch (20, 27) des Treibspiegel-
mantels (12) hineinragt, zur Bildung einer Verbindung
10 zwischen Treibspiegelmantel (12) und Treibspiegelheck
(11), die einerseits den mechanischen Kräften beim Ab-
schuss widersteht und andererseits gasdicht ist, da-
durch gekennzeichnet, dass das Treibspiegelheck (11)
ausser der genannten Umfangsnut (19, 26) noch eine z-
weite Umfangsnut (26, bzw. 19) aufweist und dass der
15 Treibspiegelmantel (12) ausser dem genannten Flansch
(20, 27) noch einen zweiten Flansch (27, bzw. 20) auf-
weist, wobei der eine Flansch (20) zum Abdichten und
der andere Flansch (27) zur Befestigung dienen.
- 20 2. Verbindung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
dass die Seitenwände (21, 22) der Umfangsnut (19) zu-
einander parallel und gegenüber der Geschossachse in
einem Winkel von 75° nach vorne geneigt sind.
- 25 3. Verbindung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet,
dass die Seitenwände (24, 28) der anderen Umfangsnut
(26) gegenüber der Geschossachse in einem Winkel von
 75° nach vorne, bzw. nach hinten geneigt sind.
- 30 4. Verbindung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
dass die beiden Umfangsnuten (19, 26) des Treibspie-
gelhecks (11) durch eine Umfangsrippe (23) voneinander
getrennt sind.





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. ³)
A	<p style="text-align: center;">---</p> <p>FR-A-2 398 283 (WERKZEUG MASCHINENFABRIK OERLIKON-BÜHRLE AG) & CH - A - 622 883 (Cat. D)</p> <p style="text-align: center;">-----</p>		F 42 B 13/16
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. ³)
			F 42 B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 09-11-1982	Prüfer WETZEL H.
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</p> <p>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</p> <p>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument</p> <p>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>			