

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 82109260.8

51 Int. Cl.³: **F 41 G 1/38**
F 41 F 17/00

22 Anmeldetag: 07.10.82

30 Priorität: 18.12.81 DE 3150123

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
29.06.83 Patentblatt 83/26

84 Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR GB IT LI SE

71 Anmelder: Rheinmetall GmbH
Ulmenstrasse 125
D-4000 Düsseldorf(DE)

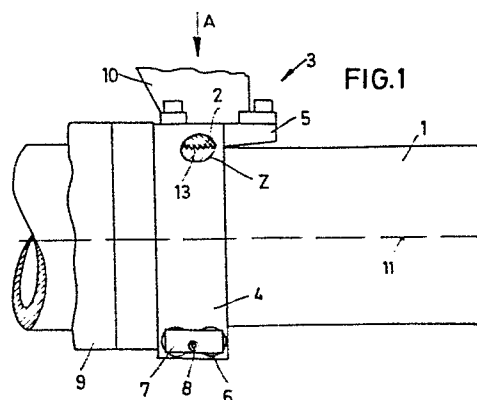
72 Erfinder: Janssen, Karl Egon
Martinstrasse 12
D-4005 Meerbusch 3(DE)

72 Erfinder: Breuer, Heinz Günter
Allgäuer Strasse 95
D-4100 Duisburg 28(DE)

74 Vertreter: Behrens, Ralf Holger, Dipl.-Phys.
in Firma Rheinmetall GmbH Ulmenstrasse 125 Postfach
6609
D-4000 Düsseldorf 1(DE)

54 **Waffenrohr mit Träger für am Waffenrohr zu befestigende Zusatzgeräte.**

57 Zur Befestigung eines insbesondere optischen Zusatzgeräts 10 an einem Waffenrohr 1 wird ein Träger 3 angegeben, der aus einem das Rohr 1 umgreifenden Ring 4 und einer mit diesem verbundenen Grundplatte 5 besteht, die in einer zur Rohrlängsachse 11 parallel verlaufenden Ebene liegt. Der Ring 4 ist auf das Rohr 1 aufschraubbar und vermittelt Spannschrauben 6 derart befestigbar, daß der Träger 3 allen Abschlußbelastungen standhält ohne seine Lage auf dem Waffenrohr 1 zu verändern. Die Spannschrauben 6 werden durch eine einseitig herausragende Fortsetze aufweisende Sicherungsplatte 7 dadurch gesichert, daß die Fortsetze der Sicherungsplatte 7 in die als Innensechskantschrauben ausgebildeten Spannschrauben 6 eingreifen.



- 1 -

Rheinmetall GmbH

Düsseldorf, den 16.12.1981
beh-boAkte R 791Waffenrohr mit Träger für am Waffenrohr zu befestigende Zusatzgeräte

Die Erfindung betrifft ein Waffenrohr mit Träger für am Waffenrohr zu befestigende Zusatzgeräte.

5

Bei Waffenrohren von Geschützen, insbesondere bei Panzerkanonen, ergibt sich häufig die Notwendigkeit, Zusatzgeräte, insbesondere auch optische Geräte, unmittelbar am Waffenrohr anzubringen. Mit solchen Geräten soll beispielsweise die Zielgenauigkeit vergrößert werden, indem die beim

10 Schießen durch thermische Einflüsse entstehende Rohrverbiegung erfaßt und beim Richten der Waffe berücksichtigt wird.

Beim Abschußvorgang ist ein Waffenrohr extremen mechanischen und thermischen Belastungen ausgesetzt. So lassen sich beispielsweise

15 Rohraufweitungen, Rohreinschnürungen, Längs- und Querschwingungen beobachten, die mit Beschleunigungen verbunden sind, die das vieltausendfache der Erdbeschleunigung betragen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Waffenrohr mit einem Träger für am Waffenrohr zu befestigende Zusatzgeräte anzugeben, welches eine sichere und allen Abschußbelastungen standhaltende Befestigung des Zusatzgeräts ermöglicht.

5

Diese Aufgabe wird durch die in Anspruch 1 angegebene Erfindung gelöst.

Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung gehen aus den Unteransprüchen hervor.

10

Die Erfindung wird nachfolgend unter Bezug auf die Zeichnungen näher erläutert. Dabei zeigt:

Fig. 1: ein Teilstück eines Waffenrohrs im Mündungsbereich des
15 Waffenrohrs mit auf dem Waffenrohr befestigtem Träger;

Fig. 2: eine Aufsicht auf das Waffenrohr mit Blickrichtung auf die Mündung des Waffenrohrs;

20 Fig. 3: eine Aufsicht auf die Grundplatte des Trägers;

Fig. 4: eine vergrößerte Detaildarstellung des Bereichs Z aus Fig. 1.

25 Fig. 1 zeigt ein Teilstück eines Waffenrohrs 1 im Mündungsbereich mit einem Träger 3 für ein lediglich andeutungsweise dargestelltes Zusatzgerät 10, das am Waffenrohr 1 zu befestigen ist. Es handelt sich vorzugsweise um ein optisches Zusatzgerät, das zur Verbesserung der Zielgenauigkeit beiträgt. Der Träger 3 besteht aus einem das Rohr 1
30 umgreifenden Ring 4 und einer mit diesem verbundenen Grundplatte 5, die in einer zur Rohrlängsachse 11 parallel verlaufenden Ebene liegt. Der Ring 4 ist einseitig geschlitzt, wobei der Schlitz 12 ebenfalls parallel zur Rohrlängsachse 11 verläuft und der Grundplatte 5 diametral gegenüberliegt. Die Grundplatte 5 ist zweckmäßig über die Breite des
35 Rings 4 hinausragend als Kragarm ausgebildet. Auf diese Weise kann die Übertragung von Rohrschwingungen auf das Zusatzgerät 10 reduziert werden. Der Ring 4 trägt ein Innengewinde 2 und ist auf das mit einem Außengewinde 13 versehene Rohr 1 aufschraubbar. Zur definierten Bestimmung der Aufnahmeflächen im Gewindebereich sind die Flanken vorzugs-



weise leicht ballig ausgeführt. Außerdem ist der Gewindegrund mit einem Freistich versehen und die Spitzen sind im Kerndurchmesser abgeflacht. Diese Merkmale sind aus Fig. 4 ersichtlich, die eine vergrößerte Detaildarstellung im Bereich Z von Fig. 1 darstellt. Bei Montage des

5 Trägers wird der Ring 4 wie ein Schraubring auf das Gewinde 13 des Rohrs 1 aufgeschraubt und mittels einer Justiereinrichtung in der gewünschten Position der Grundfläche 5 zum Rohr 1 verspannt. Zu diesem Zweck sind in den Schlitz 12 übergreifende Spannschrauben 6 vorgesehen. Eine einseitig hervorspringende Fortsätze aufweisende Sicherungsplatte

10 7 ist mittels einer Befestigungsschraube 8 flach auf den Köpfen der Spannschrauben 6 aufliegend derart befestigt, daß die Fortsätze zwecks Verdrehungssicherung der Spannschrauben in die als Innensechskant-schrauben ausgebildeten Spannschrauben 6 eingreifen.

15 Fig. 3 zeigt eine Aufsicht auf die Grundplatte 5 aus Blickrichtung A in Fig. 1. Das Zusatzgerät 10 wird auf dieser Grundplatte 5 durch nicht dargestellte Schrauben und spielfreie Paßzapfen befestigt.

Die Kontur des Rings 4 des Trägers 3 in Verbindung mit seiner Wandstärke und Breite ist so ausgewählt, daß die Dehnung pro Längeneinheit der Schrauben unter Berücksichtigung der verwendeten Werkstoffe weitgehend gleich ist. Die Dehnlängen von Ring 4 und Schrauben 6 sind dabei

20 möglichst groß gewählt.

25 Das vorstehend beschriebene Waffenrohr mit Träger ermöglicht eine zuverlässige Befestigung von Zusatzgeräten, die allen eingangs beschriebenen Belastungen standhält.

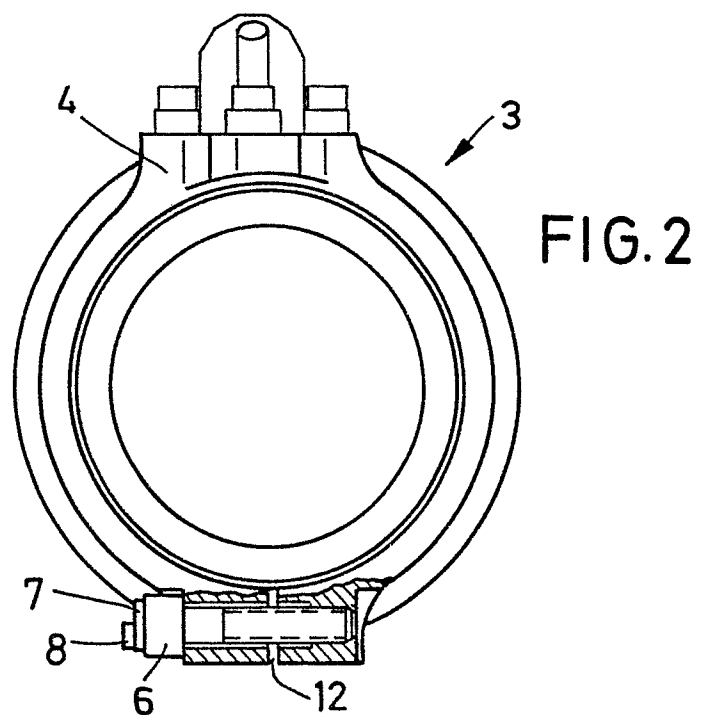
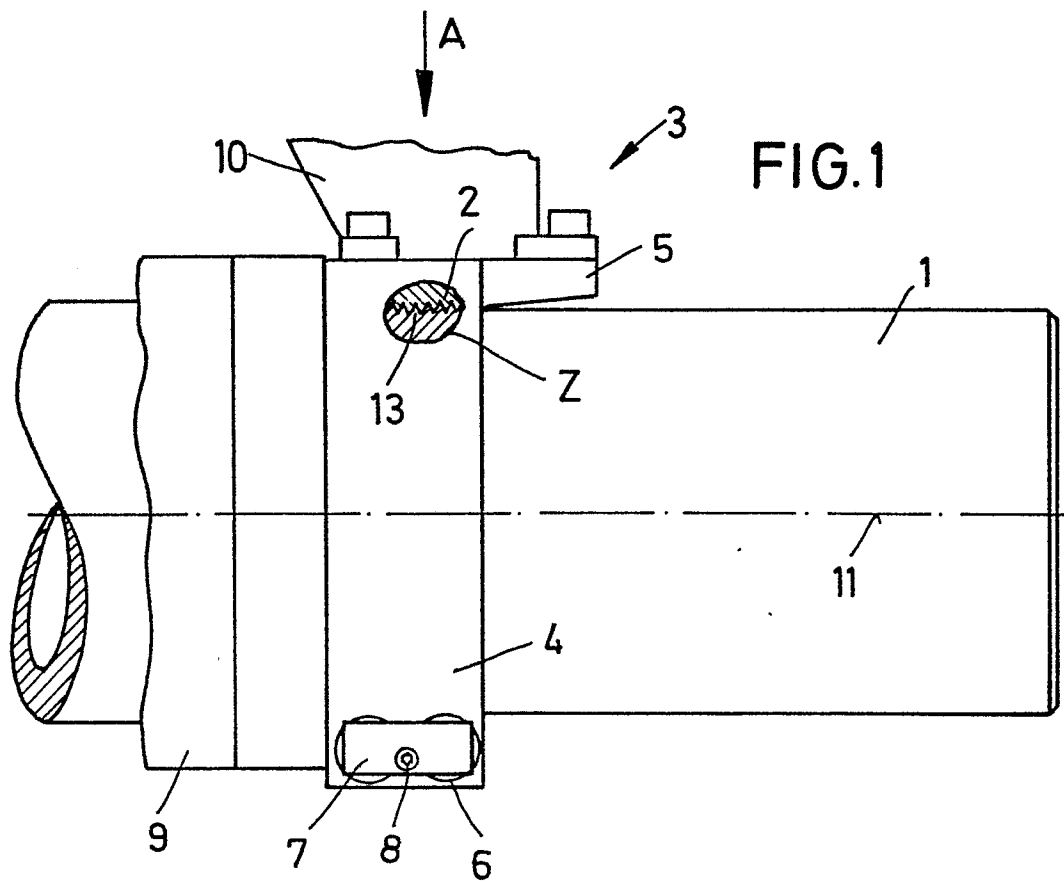
In vorteilhafter Weiterbildung der Erfindung dient der Träger 3 bei

30 Waffenrohren, die mit einer Rohrschutzhülle 9 versehen sind, gleichzeitig der Befestigung dieser Rohrschutzhülle.

Akte R 791P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Waffenrohr mit Träger für am Waffenrohr zu befestigende Zusatzge-
räte, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß der Träger
5 (3) aus einem das Rohr (1) umgreifenden Ring (4) und einer mit
diesem verbundenen Grundplatte (5) besteht, die in einer zur Rohr-
längsachse (11) parallel verlaufenden Ebene liegt.
2. Waffenrohr nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h-
10 n e t, daß der Ring (4) einseitig geschlitzt ist, wobei der Schlitz
(12) ebenfalls parallel zur Rohrlängsachse (11) verläuft und daß die
Grundplatte (5) dem Schlitz (12) diametral gegenüberliegt.
3. Waffenrohr nach einem der Ansprüche 1 und 2, d a d u r c h g e k e n n-
15 z e i c h n e t, daß die Grundplatte (5) über die Breite des Rings
(4) hinausragend als Kragarm ausgebildet ist.
4. Waffenrohr nach einem der Ansprüche 1 bis 3, d a d u r c h g e-
k e n n z e i c h n e t, daß der Ring (4) ein Innengewinde (2)
20 trägt und auf das mit einem Außengewinde (13) versehene Rohr (1)
aufschraubbar ist.
5. Waffenrohr nach einem der Ansprüche 1 bis 4, d a d u r c h g e-
k e n n z e i c h n e t, daß der Ring (4) den Schlitz (12) über-
25 greifende Spannschrauben (6) aufweist, mittels der seine Lage auf
dem Rohr (1) fixierbar ist.
6. Waffenrohr nach einem der Ansprüche 1 bis 5, d a d u r c h g e-
k e n n z e i c h n e t, daß eine einseitig hervorspringende
30 Fortsätze aufweisende Sicherungsplatte (7) mittels einer Befesti-

gungsschraube (8) flach auf den Köpfen der Spannschrauben (6) aufliegend derart befestigt ist, daß die Fortsätze zwecks Verdrehungssicherung in die als Innensechskantschrauben ausgebildeten Spannschrauben (6) eingreifen.



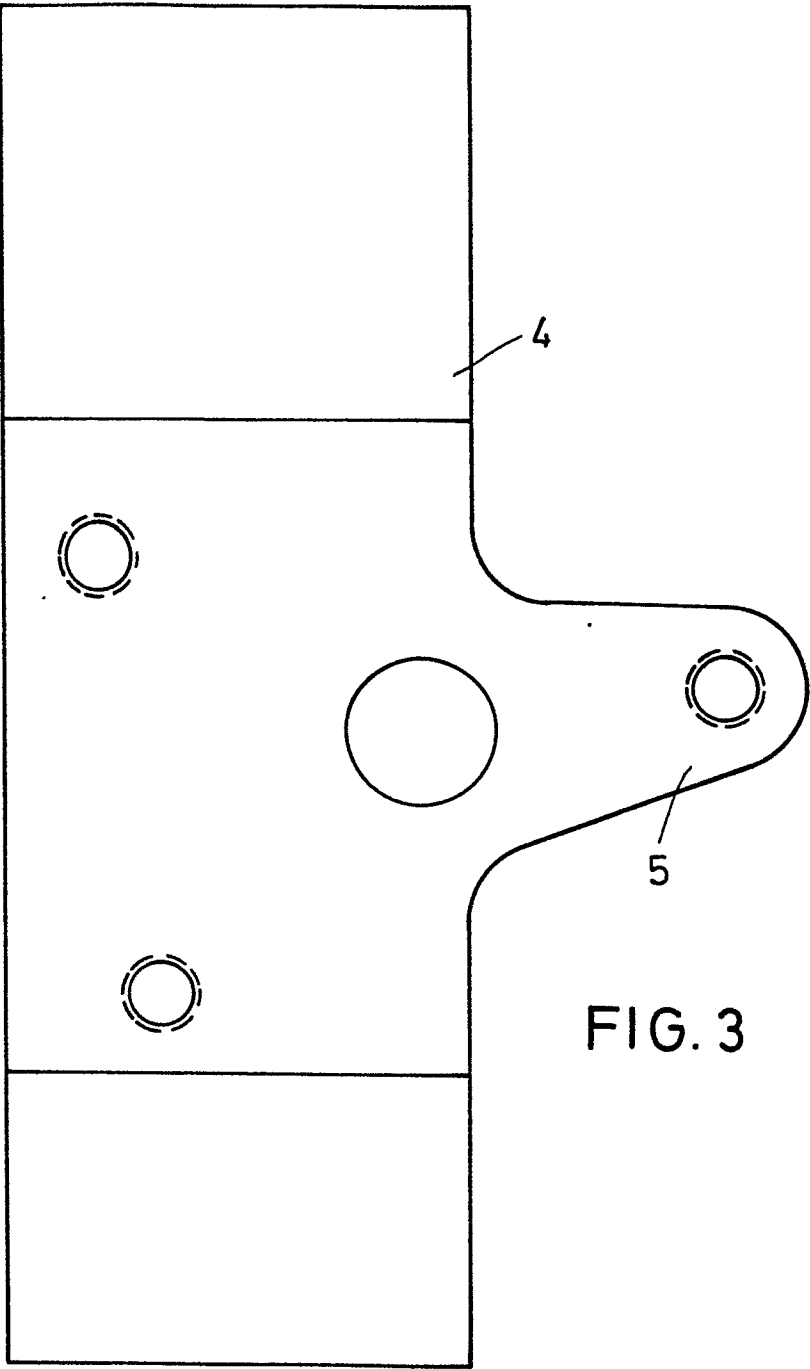


FIG. 3

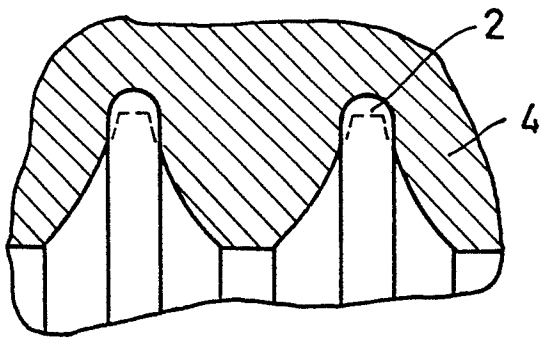


FIG. 4