

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



11 Veröffentlichungsnummer: **0 510 253 A1**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **91119402.5**

51 Int. Cl.⁵: **F41A 9/55**

22 Anmeldetag: **14.11.91**

30 Priorität: **24.04.91 DE 4113341**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
28.10.92 Patentblatt 92/44

84 Benannte Vertragsstaaten:
CH DE GB IT LI SE

71 Anmelder: **Rheinmetall GmbH**
Ulmenstrasse 125 Postfach 6609
W-4000 Düsseldorf(DE)

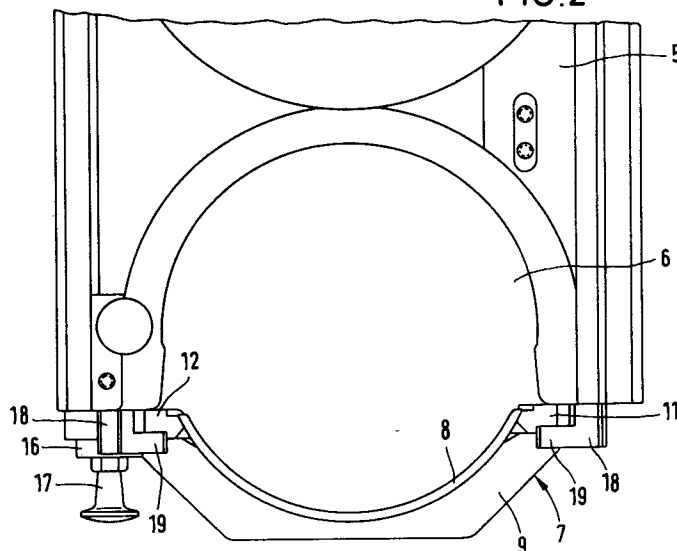
72 Erfinder: **Isgen, Helmut**
Alte Landstrasse 59
W-4156 Willich 3(DE)

54 **Hilfsladevorrichtung zum Handansetzen von Munition.**

57 Die Erfindung betrifft eine Hilfsladevorrichtung zum Handansetzen von Munition für eine mittels einer automatischen Ladeeinrichtung ladbare Rohrwaffe, deren mit einer Liderung (3) versehenes Waffenrohr (1) mit einem Hubverschußkeil (5) verschließbar ist, wobei eine Hilfsladeschale (7) zum Notansetzen der Munition vorgesehen ist. Um einen unkomplizierten Notbetrieb, bei einfacher und sicherer Handhabung sowie schneller Schußfolge zu gewährleisten, ist vorgesehen, daß die Hilfsladeschale (7) an dem dem Hubverschußkeil (5) benachbart anzuordnenden Ende mit seitlichen Rippen (11, 12), von denen eine mit einem Schnellverschlußteil (17)

und einem sich in Axialrichtung erstreckenden, eine Einführöffnung (15) an dem dem Hubverschußkeil (5) benachbarten Ende aufweisenden Langloch (14) versehen ist, und der Hubverschußkeil (5) unterseitig mit seitlichen, ein Einstecken und axiales Verschieben der Rippen (11, 12) ermöglichenden Führungsleisten (18), einen mit seinem Kopf (20) durch die Einführöffnung (15) steckbaren, von dem Langloch (14) aufnehmbaren Bolzen (21) sowie einer Öffnung (22) zur Aufnahme des Schnellverschlußteils (17) bei Erreichen der Endstellung des Bolzens (21) in dem Langloch (14) aufweist.

FIG.2



EP 0 510 253 A1

Die Erfindung betrifft eine Hilfsladevorrichtung zum Handansetzen von Munition für eine mittels einer automatischen Ladeeinrichtung ladbare Rohr-
waffe nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Es ist bekannt, bei automatisch ladbaren Rohr-
waffen eine Hilfsladeschale zum Notansetzen der
Munition bei Defekt bzw. Ausfall der automatischen
Ladeeinrichtung oder bei Ausfall der Bordenergie
zu verwenden. Eine derartige Hilfsladeschale muß
möglichst schnell anbringbar sein, damit der
Schießbetrieb ohne größere Zeiteinbuße fortgeführt
werden kann, um so die innere Sicherheit zu ge-
währleisten. Zugleich sollte sie aber auch eine
schnelle Schußfolge ermöglichen, gut verstaubar
und unkompliziert handhabbar sein.

Dementsprechend ist es Aufgabe der Erfin-
dung, eine Hilfsladevorrichtung zum Handansetzen
von Munition nach dem Oberbegriff des Anspruchs
1 zu schaffen, die einen unkomplizierten Notbe-
trieb, eine sichere und einfache Handhabung, eine
schnelle Schußfolge der Vorrichtung und ein gerin-
ges Gewicht und eine gute Verstaubarkeit der Hilfs-
ladeschale ermöglicht.

Diese Aufgabe wird entsprechend dem kenn-
zeichnenden Teil des Anspruchs 1 gelöst.

Erfindungsgemäß wird die Hilfsladeschale
durch einen Schnellverschluß am Verschlußkeil ar-
retiert und verbleibt während des Schießbetriebs
am Verschlußkeil. Die Hilfsladeschale kann gleich-
zeitig als Schutz für den Liederungsring und den
Rohrboden beim Handansetzen des Geschosses
dienen.

Weitere Ausgestaltungen der Erfindung sind
der nachfolgenden Beschreibung und den Unteran-
sprüchen zu entnehmen.

Fig. 1 zeigt einen Längsschnitt einer Hilfslade-
vorrichtung.

Fig. 2 zeigt eine Stirnansicht der Hilfsladevor-
richtung von Fig. 1 vom Waffenrohr aus gesehen.

Fig. 3 zeigt die Hilfsladevorrichtung von Fig. 1
von unten.

Fig. 4 zeigt einen Schnitt längs der Linie IV-IV
von Fig. 3.

Fig. 5 zeigt eine weitere Ausführungsform ei-
nes Schnellverschlusses.

Fig. 1 zeigt eine mittels einer automatischen
Ladeeinrichtung ladbare Rohr-
waffe ausschnittsweise. Die Rohr-
waffe umfaßt ein Waffenrohr 1, das muni-
tionseinführseitig außen mit einem Bodenstück 2
und innen mit einem einen Liederungsring 3 tragen-
den Bodenring 4 versehen ist. Zum Verschluß des
Waffenrohrs 1 dient ein entsprechend beweglicher
Hubverschlußkeil 5 mit einer Munitionsdurchtritts-
öffnung 6, die für den Notbetrieb unterseitig durch
eine Hilfsladeschale 7 abgeschlossen werden kann.

Die Hilfsladeschale 7 umfaßt einen Schalenkör-
per 8 zur Aufnahme eines Geschosses, der unter-
seitig durch wenigstens eine Querrippe 9 und meh-

rere Längsrippen 10 verstärkt ist. An dem dem
Waffenrohr 1 zugewandten Ende besitzt die Hilfs-
ladeschale 7 an einer Seite zwei mit axialem Abstand
zueinander angeordnete seitliche Rippen 11 und
auf der auf der anderen Seite eine seitliche Rippe
12, die einen zu dem dem Waffenrohr 1 abgewand-
ten Ende hin verbreiterten Abschnitt 13 aufweist.
Der Abschnitt 13 ist mit einem axial angeordneten
Langloch 14 versehen, das an seinem dem Waffen-
rohr 1 zugewandten Ende eine Einführöffnung 15
aufweist. Außerdem ist benachbart zu der Einführ-
öffnung 15 ein Block 16 vorgesehen, der einen
Schnellverschlußbolzen 17 aufnimmt.

Die Hilfsladeschale 7 ist mit der Unterseite
eines Hubverschlußkeils 5 verbindbar. Zu diesem
Zweck besitzt der Hubverschlußkeil 5 unterseitig an
einer Seite der Munitionsdurchtrittsöffnung 6 zwei
mit Abstand zueinander angeordnete Führungslei-
sten 18, während auf der der Munitionsdurchtritts-
öffnung 6 anderen Seite eine derartige Führungs-
leiste 18 vorgesehen ist. Die Führungsleisten 18
besitzen einen radialen Abstand entsprechend der
Breite der Hilfsladeschale 7 im Bereich der Rippen
11, 12 und dienen auf ihrer gesamten Länge zum
seitlichen Führen hiervon. Außerdem besitzen die
Führungsleisten 18 zur Munitionsdurchtrittsöffnung
6 gerichtete, mit einem Abstand entsprechend der
Stärke der Rippen 11, 12 von der Bodenseite des
Hubverschlußkeils 5 angeordnete, kürzere Ab-
schnitte 19 an dem dem Waffenrohr 1 zugewand-
ten Ende.

An der Seite, wo sich nur eine Führungsleiste
18 befindet, ist der Hubverschlußkeil 5 bodenseitig
mit einem einen Kopf 20 aufweisenden Bolzen 21
versehen. Der Kopfdurchmesser des Bolzens 21 ist
etwas kleiner als derjenige der Einführöffnung 15
und der Durchmesser des Bolzens 21 selbst etwas
kleiner als die Breite des Langlochs 14.

Außerdem besitzt der Hubverschlußkeil 5 unter-
seitig eine Öffnung 22 zum Einrasten bzw. zum
Aufnehmen des freien Endes des Schnellverschluß-
bolzens 17.

Zum Verbinden von Hilfsladeschale 7 und Hub-
verschlußkeil 5 wird die Hilfsladeschale 7 von unten
gegen die Unterseite des Hubverschlußkeils 5 der-
art geführt, daß der Kopf 20 des Bolzens 21 durch
die Einführöffnung 15 und auf der gleichen und der
gegenüberliegenden Seite die seitlichen Rippen 11,
12 in Anlage an die Führungsleisten 18 vor den
Abschnitten 19 gelangen. Danach wird die Hilfs-
ladeschale 7 in Richtung auf das Waffenrohr 1 vor-
geschoben, bis der Bolzen 21 an das Ende des
Langlochs 14 gelangt. Bei Erreichen dieser End-
stellung befinden sich die Rippen 11, 12 zwischen
der Unterseite des Hubverschlußkeils 5 und den
Abschnitten 19 der Führungsleisten 18 und der
Schnellverschlußbolzen 17 fällt mit seinem der Öff-
nung 27 zugewandten Ende in diese ein, wenn er

entsprechend federvorgespannt ist, oder kann in diese Öffnung 22 hineingedreht werden, wenn er mit einem entsprechenden Gewinde versehen ist (Fig. 5).

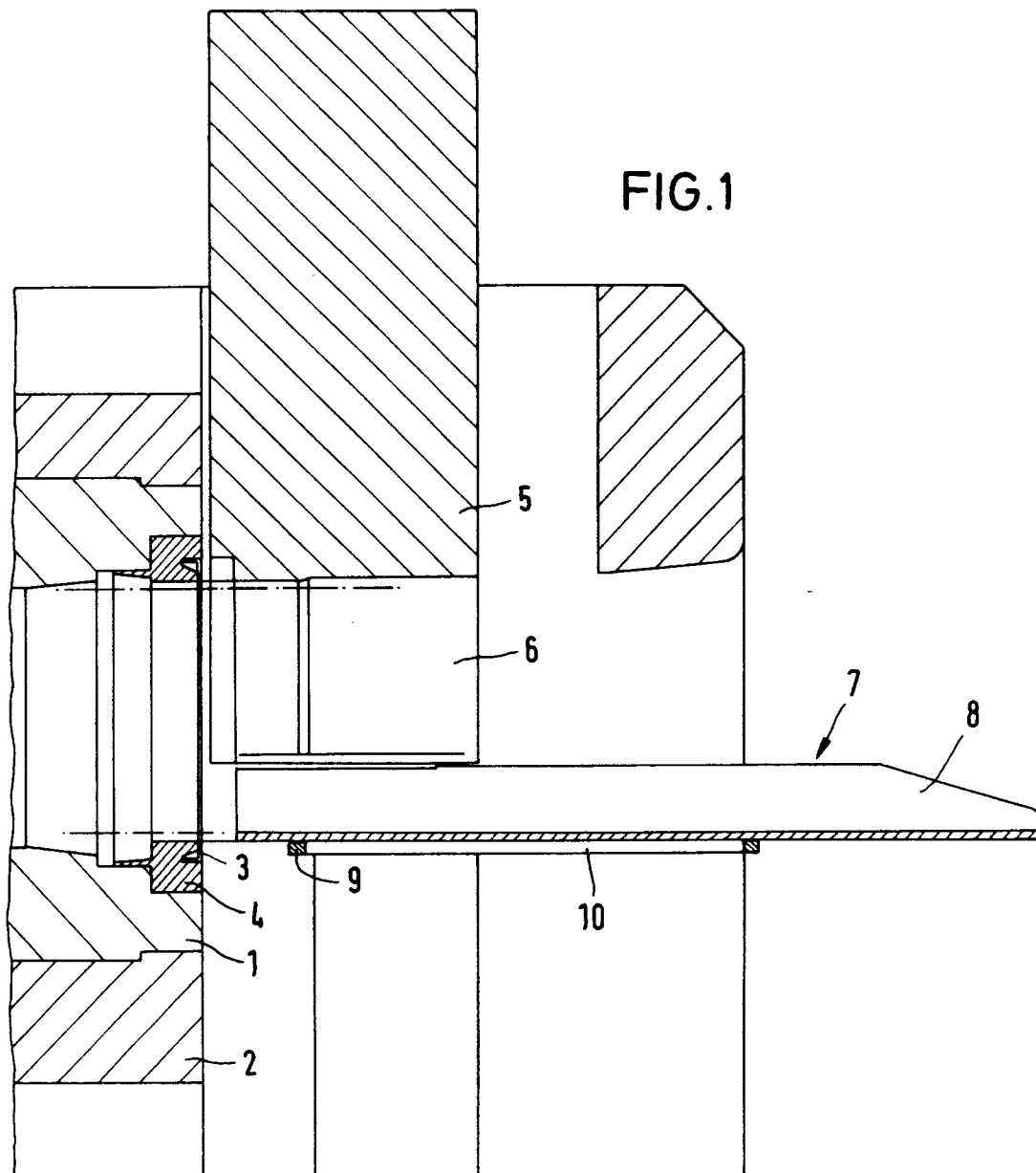
Die Hilfsladeschale 7 kann auf diese Weise einfach und unkompliziert in Schnellverschlußart am Hubverschlußkeil 5 im Notfall fall befestigt werden, so daß der Fortgang des Schießbetriebs gewährleistet wird. Sie verbleibt während des Schießbetriebs am Hubverschlußkeil 5. Die zur Befestigung nötigen Teile sind klein und führen nur zu einem geringen zusätzlichen Gewicht. Außerdem besitzt die Hilfsladeschale 7 praktisch keine vorspringenden Teile und ist somit raumsparend unterzubringen.

Da die Hilfsladeschale 7 in Betriebsstellung bei geöffnetem Hubverschlußkeil 15 in bezug auf die Liderung 3 und den Boden des Waffenrohrs 1 derart höhenmäßig und mit ihrem dem Waffenrohr 1 zugewandten Ende mit Abstand zu dem benachbarten Ende des Hubverschlußkeils 5 sowie zentriert angeordnet ist (Fig. 1), kann beim Handsetzen der Munition der Liderungsring 3 und der Waffenrohrboden nicht beschädigt werden.

Patentansprüche

1. Hilfsladevorrichtung zum Handansetzen von Munition für eine mittels einer Ladeeinrichtung ladbare Rohrwaaffe, deren mit einer Liderung (3) versehenes Waffenrohr (1) mit einem Hubverschlußkeil (5) verschließbar ist, wobei eine Hilfsladeschale (7) zum Notansetzen der Munition vorgesehen ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Hilfsladeschale (7) an dem dem Hubverschlußkeil (5) benachbart anzuordnenden Ende mit seitlichen Rippen (11, 12), von denen eine mit einem Schnellverschlußteil (17) und einem sich in Axialrichtung erstreckenden, eine Einführöffnung (15) an dem dem Hubverschlußkeil (5) benachbarten Ende aufweisenden Langloch (14) versehen ist, und der Hubverschlußkeil (5) unterseitig mit seitlichen, ein Einstecken und axiales Verschieben der Rippen (11, 12) ermöglichenden Führungsleisten (18), einen mit seinem Kopf (20) durch die Einführöffnung (15) steckbaren, von dem Langloch (14) aufnehmbaren Bolzen (21) sowie einer Öffnung (22) zur Aufnahme des Schnellverschlußteils (17) bei Erreichen der Endstellung des Bolzens (21) in dem Langloch (14) aufweist.
2. Hilfsladevorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Hilfsladeschale (7) an wenigstens einer Seite zwei mit axialem Abstand zueinander angeordnete seitliche Rippen (11, 12) aufweist.

3. Hilfsladevorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Hubverschlußkeil (5) an einer Seite zwei mit Abstand zueinander angeordnete Führungsleisten (18) und an der anderen Seite eine Führungsleiste (18) und den mit Abstand hierzu angeordneten Bolzen (21) aufweist.
4. Hilfsladevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsleisten (18) auf ihrer gesamten Länge die Rippen (11, 12) seitlich führen und auf einem dem Waffenrohr (1) zugewandten, kürzeren Abschnitt (19) unterseitig abstützen.
5. Hilfsladevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Hilfsladeschale (7) in Betriebsstellung bei geöffnetem Hubverschlußkeil (5) in bezug auf die Liderung (3) und den Boden des Waffenrohrs (1) derart höhenmäßig und mit ihrem dem Waffenrohr (1) zugewandten Ende mit Abstand zu dem benachbarten Ende des Hubverschlußkeils (5) angeordnet ist, daß beim Handansetzen der Munition diese nicht beschädigt werden.



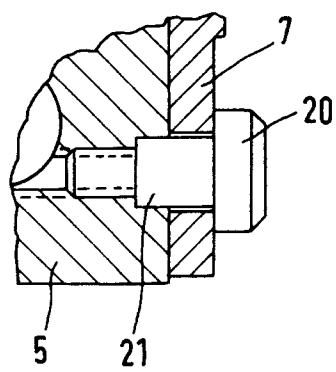
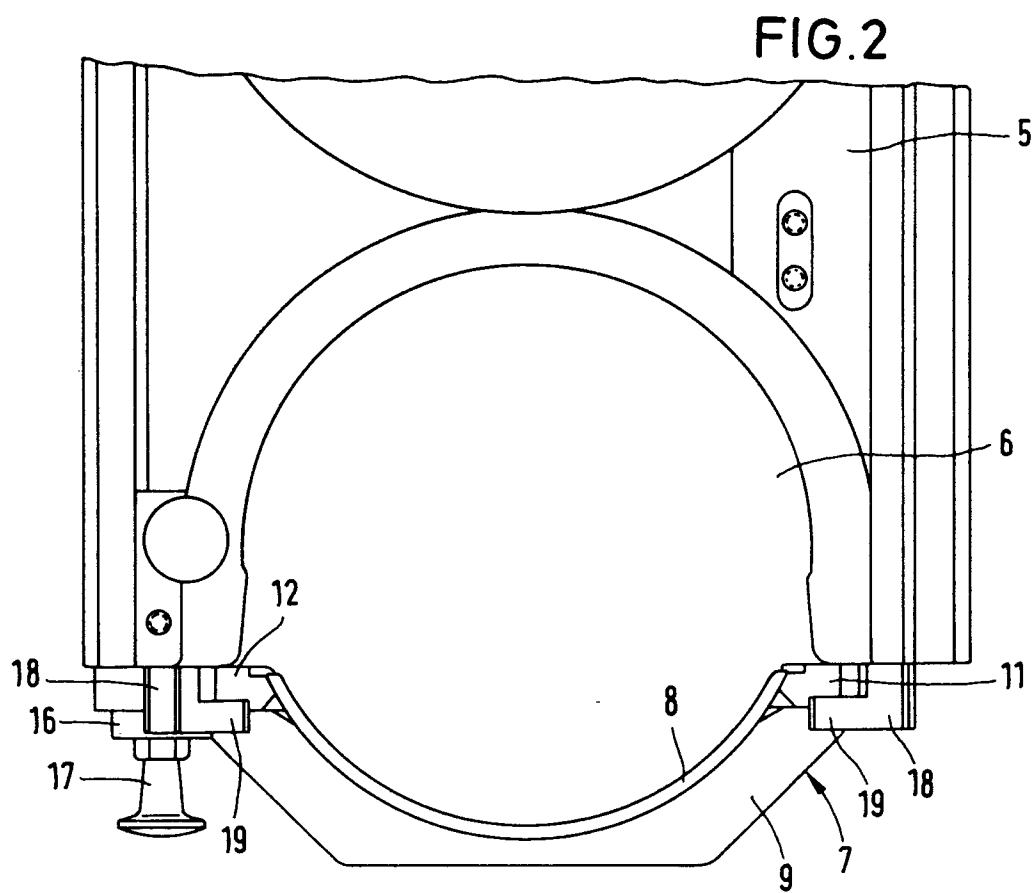


FIG.4

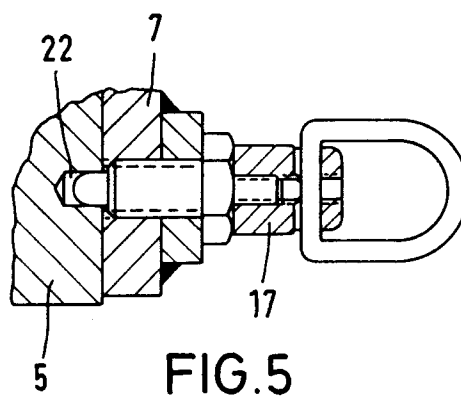
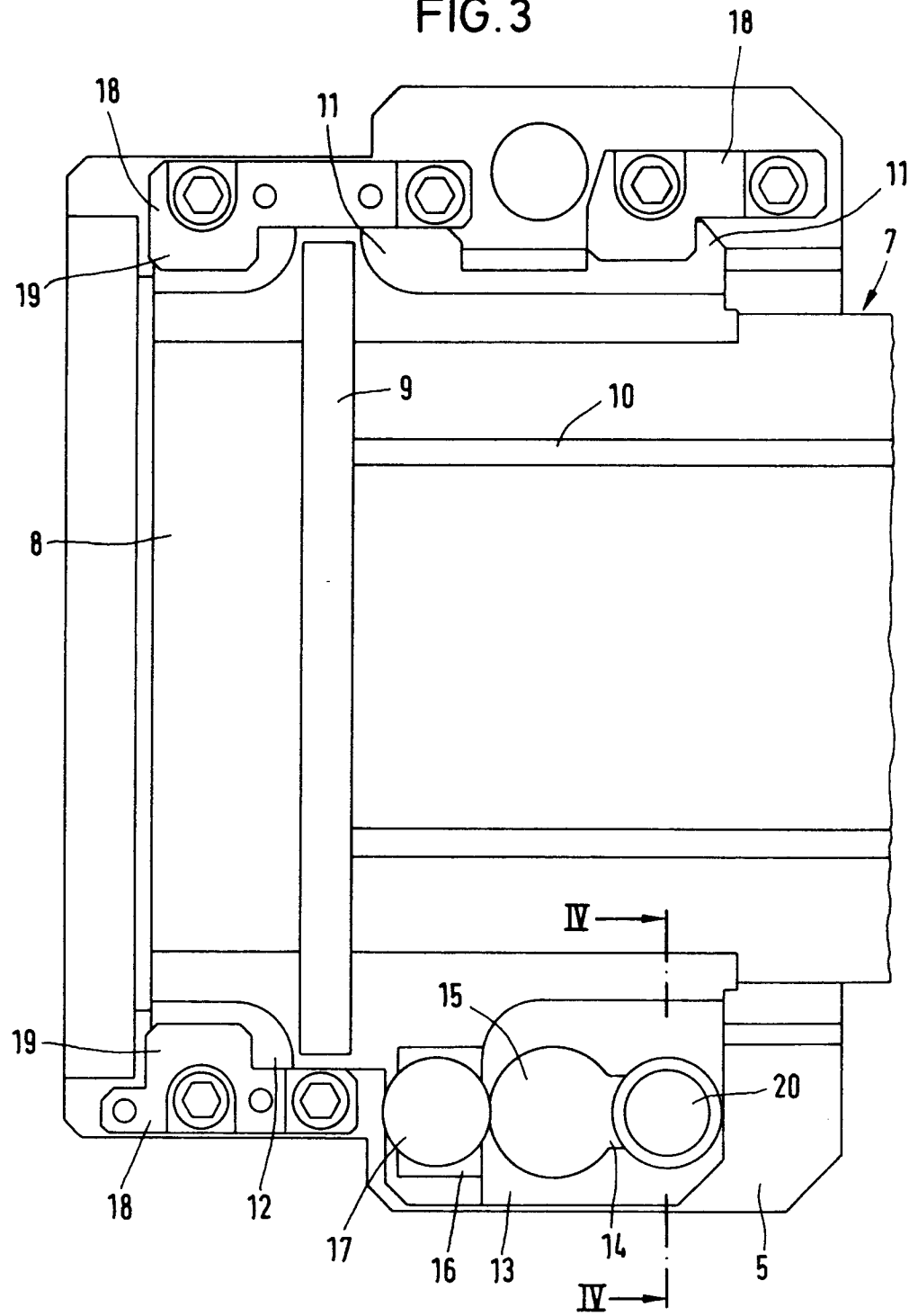


FIG.5

FIG. 3





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 91 11 9402

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	GB-A-7 681 (A. T. DAWSON) 1914 ---		F41A9/55
A	GB-A-1 374 755 (RHEINMETALL) -----		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			F41A
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchemort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 15 JULI 1992	Prüfer TRIANAPHILLOU P.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze 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 & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	