



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 380 807 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
14.01.2004 Patentblatt 2004/03

(51) Int Cl.7: **F41G 1/387**

(21) Anmeldenummer: **02015263.3**

(22) Anmeldetag: **09.07.2002**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
IE IT LI LU MC NL PT SE SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder: **Miller, Benno**
6020 Innsbruck (AT)

(74) Vertreter: **Kador, Ulrich, Dr.**
Kador & Partner
Corneliusstrasse 15
80469 München (DE)

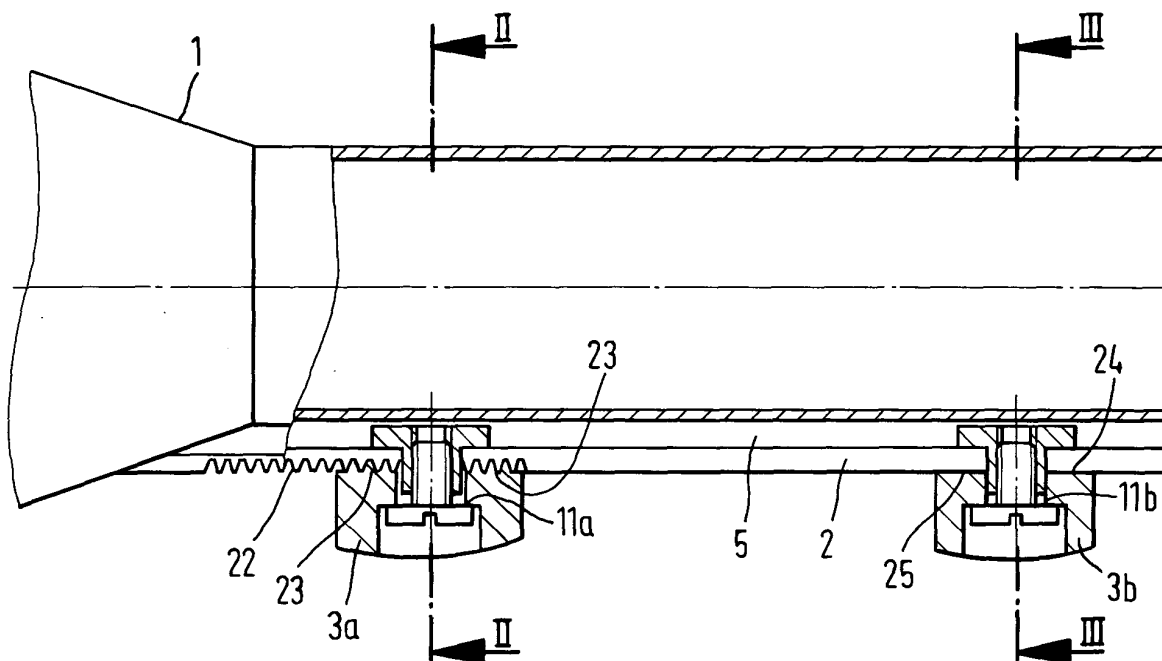
(71) Anmelder: **Swarovski Optik KG**
6067 Absam i. Tirol (AT)

(54) **Befestigungseinrichtung für ein Zielfernrohr an einer Waffe**

(57) Eine Befestigungseinrichtung für ein Zielfernrohr (1) an einer Waffe weist eine mit dem Zielfernrohrgehäuse verbundene, sich entlang dem Zielfernrohr erstreckende Montageschiene (2) auf, die sich auf wenigstens einer an der Waffe befestigten Montagevorrichtung (3a, 3b) abstützt. Die Montageschiene ist mit einer Längsnut (5) versehen ist. In die Längsnut (5) ist ein dem Innenprofil der Nut entsprechendes Klemmteil (7)

geschoben, das mit einer Befestigungsschraube (8) festgelegt wird, welche durch eine Öffnung (11a, 11b) in der Montagevorrichtung (3a, 3b) in ein Gewinde (9) in dem Klemmteil (7) eingreift. Die Montageschiene (2) ist an der der Montagevorrichtung (3a, 3b) zugewandten Seite mit einer Verzahnung (22) versehen, in die wenigstens ein mit der Montagevorrichtung verbundener Vorsprung (23) eingreift.

FIG. 1



EP 1 380 807 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Befestigungseinrichtung für ein Zielfernrohr an einer Waffe, mit einer mit dem Zielfernrohrgehäuse verbundenen, sich entlang dem Zielfernrohr erstreckenden Montageschiene, die sich auf wenigstens einer an der Waffe befestigten Montagevorrichtung abstützt und eine Längsnut aufweist, in die ein dem Innenprofil der Nut entsprechendes Klemmteil geschoben ist, das mit einer Befestigungsschraube festgelegt wird, welche durch eine Öffnung in der Montagevorrichtung in ein Gewinde im Klemmteil eingreift.

[0002] Mit einer solchen Befestigungsvorrichtung muß eine exakte und stabile Verbindung des Zielfernrohres mit der Montagevorrichtung auf der Waffe sichergestellt werden, so daß sich die Visierlinie trotz Schockbelastung durch den Rückstoß der Waffe nicht verändert.

[0003] Ferner soll das Zielfernrohr auf der Montagevorrichtung leicht befestigbar und von ihr lösbar sein. Auch darf keine Beschädigung des Zielfernrohres durch diese Verbindung erfolgen. Zudem wird eine leichte, niedrige Bauweise gefordert. Schließlich soll das Zielfernrohr in axial unterschiedlicher Position relativ zur Montagevorrichtung befestigt werden können.

[0004] Es ist bekannt, das Zielfernrohr mit einer im Querschnitt schwalbenschwanzförmigen Montageschiene und die Montagevorrichtung auf der Waffe mit Klemmbacken zu versehen, und mit einer Klemmschraube, die die Klemmbacken und eine Querbohrung in der Montageschiene durchsetzt, die Montageschiene zwischen den Klemmbacken einzuspannen.

[0005] Dazu müssen jedoch Bohrungen bei der Montage des Zielfernrohres angebracht werden, die zu einer Beschädigung und damit Wertminderung des Zielfernrohres führen. Auch sind die Bohrungen mit einem erhöhten Arbeitsaufwand verbunden. Zudem muß die schwalbenschwanzförmige Montageschiene eine nicht unbeträchtliche Bauhöhe besitzen um die Bohrungen anbringen zu können, woraus ein großes Gewicht der Montageschiene und damit des Zielfernrohres resultiert.

[0006] Ferner ist aus DE 38 20 471 C2 bereits eine Befestigungsvorrichtung der eingangs eingegebenen Art bekannt. Dabei wird die keilförmige Montageschiene beim Anziehen der Befestigungsschraube mit dem Klemmteil fest in eine keilförmige ausgebildete Nut in der Montagevorrichtung gezogen. Schon ein geringes Lockern der Befestigungs- bzw. Klemmschraube führt zum Lösen der Verbindung und damit zur Dejustierung zwischen Zielfernrohr und Waffe. Da die Schußkräfte nur durch Reibungskräfte aufgenommen werden, sind zudem hohe Klemmkraft erforderlich. Um die Montageschiene durch die hohen Klemmkraft nicht zu verformen, muß die Montagevorrichtung im Bereich der Führungsnut massiv ausgebildet werden, was ein erhöhtes Gewicht bewirkt.

[0007] Aufgabe der Erfindung ist es, eine niedrige und leichte Einrichtung zur genauen und stabilen Verbindung des Zielfernrohres mit der Montagevorrichtung zur Verfügung zu stellen.

[0008] Dies wird erfindungsgemäß mit der im Anspruch 1 gekennzeichneten Befestigungseinrichtung erreicht. In den Unteransprüchen sind vorteilhafte Ausgestaltungen der erfindungsgemäßen Befestigungseinrichtung wiedergegeben.

[0009] Erfindungsgemäß weist die Montageschiene an der der Montagevorrichtung zugewandten Seite eine Verzahnung auf, in die wenigstens ein mit der Montagevorrichtung verbundener Vorsprung eingreift. Durch die Verzahnung wird eine formschlüssige Aufnahme der auf das Zielfernrohr wirkenden axialen Kräfte gewährleistet.

[0010] Vorzugsweise erstreckt sich das Klemmteil bis in die Öffnung in der Montagevorrichtung hinein. D.h. das Klemmteil ist länger als die Bauhöhe des Innenprofils der Montageschiene. Dadurch wird eine geringe Bauhöhe der Montageschiene gewährleistet. Zudem ist die Montageschiene als Hohlprofil ausgebildet, wodurch das Gewicht des Zielfernrohres zusätzlich reduziert wird. Auch ist durch das in die Öffnung in die Montagevorrichtung reichende Klemmteil eine ausreichende Gewindelänge und damit eine sichere Schraubverbindung sichergestellt.

[0011] Aufgrund des Formschlusses werden die Befestigungsschrauben nicht durch die Schußkräfte beansprucht und es besteht daher eine geringe Gefahr des Lockern der Schrauben.

[0012] Das Klemmteil liegt vorzugsweise mit seinem Außenumfang sowohl auf beiden Seiten an der Öffnung der Längsnut der Montageschiene wie an der Öffnung in der Montagevorrichtung formschlüssig an. Durch diese formschlüssige Verbindung ist eine seitliche Führung zwischen Montageschiene und Klemmteil erreicht. Damit werden die beim Schuß auftretenden Querkraft sicher aufgenommen und die Gefahr einer Dejustierung des Zielfernrohres ist beseitigt.

[0013] Auch sind keine massiven seitlichen Schultern an der Montagevorrichtung erforderlich. Vielmehr kann sich die Montageschiene auf einer planen Fläche auf der Montagevorrichtung abstützen. Die Montagevorrichtung kann damit recht leicht ausgebildet werden. Auch bleiben damit die Seiten der Montageschiene weitgehend frei, so daß sie an das Erscheinungsbild des Zielfernrohres angepaßt werden können.

[0014] Erfindungsgemäß erfolgt die Befestigung des Zielfernrohres, ohne es zu beschädigen oder gar beschädigen zu müssen. Ein einfaches Werkzeug, wie ein Schraubendreher, reicht zur Befestigung des Zielfernrohres aus.

[0015] Statt einer planen Fläche kann zur Aufnahme der Querkraft die Montagevorrichtung an der Montageschiene zugewandten Seite auch eine flache Längsnut mit beispielsweise rechtwinkligem Querschnitt aufweisen, in die ein entsprechend rechtwinkliger flacher Vorsprung an der Montageschiene formschlüssig ein-

greift.

[0016] Zudem kann in der Montagevorrichtung ein Einsatz vorgesehen sein, in den sich das Klemmteil erstreckt. Einsatz und Montagevorrichtung können dann aus unterschiedlichen Werkstoffen, beispielsweise Stahl und Aluminium, gefertigt werden. Dies erlaubt eine weitere Gewichtseinsparung.

[0017] Nachstehend ist die Erfindung anhand der beigefügten Zeichnungen beispielhaft näher erläutert.

[0018] Darin zeigen:

Fig. 1: Einen Längsschnitt durch einen Teil eines Zielfernrohres und durch eine erste Ausführungsform einer Einrichtung zur Befestigung desselben an einer nicht-dargestellten Waffe;

Fig. 2 und 3: Einen Schnitt entlang der Linie entlang der Linie II-II bzw. III-III nach Fig. 1;

Fig. 4: Einen Querschnitt durch das Zielfernrohr nach Fig. 1-3 ohne Befestigungseinrichtung;

Fig. 5: Eine Draufsicht auf das Zielfernrohr von unten;

Fig. 6: Eine Draufsicht auf das Klemmteil von unten;

Fig. 7: Einen Schnitt durch das Klemmteil entlang der Linie VII-VII;

Fig. 8: Einen Längsschnitt durch einen Teil eines Zielfernrohres und durch eine Einrichtung zur Befestigung desselben an einer Waffe nach einer weiteren Ausführungsform;

Fig. 9: Einen Querschnitt entlang der Linie IX-IX in Fig. 8;

Fig. 10: Einen Längsschnitt durch den Teil eines Zielfernrohres und durch eine Einrichtung zur Befestigung desselben an einer Waffe nach noch einer anderen Ausführungsform;

Fig. 11: Einen Querschnitt entlang der Linie XI-XI in Fig. 10;

Fig. 12: Eine Seitenansicht des Einsatzes der Befestigungseinrichtung nach Fig. 10 und 11; und

Fig. 13: Eine Schutzabdeckung für das Zielfernrohr.

[0019] Gemäß Fig. 1 bis 7 weist das Zielfernrohr 1 eine Montageschiene 2 auf, die sich zumindest über einen Teil der Länge des Zielfernrohres 1 erstreckt. Die Montageschiene 2 stützt sich auf zwei im Abstand auf der nicht-dargestellten Waffe befestigten Lagern oder Montagevorrichtungen 3a, 3b ab. Die Montageschiene 2 ist als Hohlprofil ausgebildet, d.h. sie weist eine Längsnut

5 mit einer Längsöffnung 6 auf (Fig. 6). In die Längsnut 5 ist ein Klemmteil 7 geschoben. Um das Klemmteil 7 in die Nut 5 schieben zu können, weist die Öffnung 6 an einem Ende einen größeren Querschnitt auf.

[0020] Das Klemmteil 7 ist mit einem Innengewinde 9 versehen, in das eine Befestigungsschraube 8 eingreift, welche eine Öffnung 11a, 11b in den Montagevorrichtungen 3a, 3b durchragt. Mit ihrem Kopf 4 stützt sich die Schraube 8 an einer Innenschulter 10a, 10b in der Montagevorrichtung 3a bzw. 3b ab.

[0021] Das Klemmteil 7 erstreckt sich in die Öffnungen 11a, 11b der Montagevorrichtung 3a, 3b hinein. Es ist dazu im Querschnitt T-förmig ausgebildet. Der senkrechte Balken des T bildet einen hülsenförmigen Abschnitt 12, während der Querbalken des T einen Kopf 13 bildet, der an seiner Unterseite beiderseits des Abschnitts 12 sich zum Abschnitt 12 hin keilförmig dicker werdende Klemmflächen 14, 15 aufweist (Fig. 6 und 7), die mit entsprechend geneigten Klemmflächen 16, 17 in der Längsnut 5 beiderseits der Längsöffnung 6 zusammenwirken.

[0022] Durch den hülsenförmigen Abschnitt 12 und den Kopf 13 erstreckt sich eine Bohrung mit dem Innengewinde 9. Der hülsenförmige Abschnitt 12 der Klemmteile 7 erstreckt sich durch die Längsöffnung 6 in der Montageschiene 2 hindurch und in die Öffnungen 11a, 11b der beiden Montagevorrichtung 3a, 3b hinein. Das Klemmteil 7 weist damit eine Bauhöhe 18 auf (Fig. 7), die wesentlich größer ist als die Bauhöhe des Innenprofils der Längsnut 5. Damit kann die Montageschiene 2 eine geringe Bauhöhe 19 aufweisen (Fig. 4). Der hülsenförmige Abschnitt 12 des Klemmteils 7 liegt mit seinem Außenumfang 21 an beiden Seiten an der Wandung der Öffnung 6 der Längsnut 5 an, ferner liegt sein Außenumfang formschlüssig an der Wandung der Öffnungen 11a, 11b der Montagevorrichtungen 3a, 3b an.

[0023] Die Montageschiene 2 ist beiderseits der Längsöffnungen 6 an einem Ende im Bereich der Montagevorrichtung 3a an der der Montagevorrichtung 3a zugewandten Seite mit einer Verzahnung 22 vorgesehen. Die Montagevorrichtung 3a weist ihrerseits auf der der Montageschiene 2 zugewandten Seite in Längsrichtung des Zielfernrohres 1 vor und hinter der Befestigungsschraube 8 jeweils zahnförmige Vorsprünge 23 auf, die in die Verzahnung 22 an der Montageschiene 2 eingreifen. Die Zähne 23 und die Zähne der Verzahnung 22 können beispielsweise trapezförmig oder rechteckig ausgebildet sein. Demgegenüber liegt die Montageschiene 2 im Bereich der anderen Montagevorrichtung 3b mit planer Fläche 24 auf der planen Fläche 25 der Montagevorrichtung 3b auf (Fig. 1 und 3).

[0024] Die Ausführungsform nach Fig. 8 und 9 unterscheidet sich von derjenigen nach Figur 1-7 im Wesentlichen dadurch, daß die Montagevorrichtung 3 als einteilige Schiene ausgebildet ist, die an der der Montageschiene 2 zugewandten Seite eine flache, im Querschnitt rechteckige Längsnut 26 aufweist, in die ein im Querschnitt rechteckiger Vorsprung 30 an der Montage-

schiene 2 formschlüssig eingreift. Die sich entlang der nicht-dargestellten Waffe erstreckende Schiene 3 ist mit Öffnungen 11a, 11b versehen, durch die sich jeweils eine Befestigungsschraube 8 in jeweils ein Klemmteil 7 erstreckt.

[0025] Nach Fig. 10 und 11 ist in der Montagevorrichtung 3 an der einen Öffnung 11a ein Einsatz 27 vorgesehen, der in Fig. 12 gesondert dargestellt ist. Der Einsatz 27 ist mit den Zähnen 23 versehen (Fig. 12), die in die Verzahnung 22 an der Montageschiene 2 des Zielfernrohres 1 eingreifen.

[0026] Der Einsatz 27 ist im Querschnitt T-förmig ausgebildet, wobei der senkrechte Balken des T den Abschnitt bildet, mit dem der Einsatz 27 die Öffnung 11a in der Montagevorrichtung 3 durchragt, auch ist er mit den Zähnen 23 versehen ist, die in die Verzahnung 22 eingreifen. Demgegenüber stützt sich der Querbalken des T auf der Innenschulter 28 in der Montagevorrichtung 3 an dem von der Montageschiene 2 abgewandten Ende der Öffnung 11a ab.

[0027] Weiterhin weist der Einsatz 27 seinerseits eine Innenschulter 29 auf, an der sich der Kopf 4 der Schraube 8 abstützt. Schließlich weist der Einsatz 27 eine Innenausnehmung 31 auf, in die sich der hülsenförmige Abschnitt 12 des Klemmteils 7 erstreckt. Wenn bei der Montagevorrichtung 3 nach Fig. 10 und 11 die Zähne 23 gegenüber der Zylinderachse 33 des Einsatzes 27 um eine 1/4-Teilung t der Verzahnung 22 versetzt sind, kann je nach Einbaulage des Einsatzes 27 die axiale Länge des Zielfernrohr relativ zu der Montagevorrichtung 3 auf eine 1/2-Teilung t genau fixiert werden.

[0028] Gemäß Fig. 13 kann die Lösungsöffnung 6 der Montageschiene 2 in den nicht durch die Montagevorrichtungen 3a, 3b abgedeckten Bereichen mit einer im Querschnitt T-förmigen Abdeckung 32 verschlossen werden, welche mit dem senkrechten Balken des T in die Längsnut 5 der Montageschiene 2 eingreift, während der Querbalken T die Seite der Montageschiene 2 übergreift, die bei montiertem Zielfernrohr 1 der Montagevorrichtung 3, 3a, 3b zugewandt ist. Durch die Abdeckung 32 wird die Längsnut 5 vor Verschmutzung geschützt. Auch wird das Erscheinungsbild des Zielfernrohr 1 durch Abdecken der Verzahnung 22 verbessert. Die Abdeckung 35 wird vorzugsweise aus einem leicht schneidbaren Material hergestellt. So kann die benötigte Länge der Abdeckung 32 an die jeweilige Montage auf einfache Weise angepaßt werden.

Patentansprüche

1. Befestigungseinrichtung für ein Zielfernrohr an einer Waffe mit einer mit dem Zielfernrohrgehäuse verbundenen, sich entlang dem Zielfernrohr erstreckenden Montageschiene, die sich auf wenigstens einer an der Waffe befestigten Montagevorrichtung abstützt und eine Längsnut aufweist, in die ein dem Innenprofil der Nut entsprechendes

Klemmteil geschoben ist, das mit einer Befestigungsschraube festgelegt wird, welche durch eine Öffnung in der Montagevorrichtung in ein Gewinde in dem Klemmteil eingreift, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Montageschiene (2) an der der Montagevorrichtung (3, 3a, 3b) zugewandten Seite mit einer Verzahnung (22) versehen ist, in die wenigstens ein mit der Montagevorrichtung (3, 3a, 3b) verbundener Vorsprung (23) eingreift.

2. Befestigungseinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** sich das Klemmteil (7) in die Öffnung (11a, 11b) in der Montagevorrichtung (3, 3a, 3b) erstreckt.

3. Befestigungseinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Klemmteil (7) sowohl mit der Öffnung (6) der Längsnut (5) der Montageschiene (2) wie mit der Öffnung (11a, 11b) in der Montagevorrichtung (3, 3a, 3b) formschlüssig ausgebildet ist.

4. Befestigungseinrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Klemmteil (7) T-förmig ausgebildet ist, wobei der senkrechte Balken des T einen hülsenförmigen Abschnitt (12) bildet, durch den sich das Innengewinde für die Befestigungsschraube (8) erstreckt, während der Querbalken des T an seiner Unterseite beiderseits des senkrechten Balkens Klemmflächen (14, 15) aufweist, die mit Klemmflächen (16, 17) des Innenprofils der Nut (5) der Montageschiene (2) zusammenwirken.

5. Befestigungseinrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** der hülsenförmige Abschnitt (12) in die Öffnung (11a, 11b) der Montagevorrichtung (3, 3a, 3b) ragt.

6. Befestigungseinrichtung nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** der hülsenförmige Abschnitt (12) sowohl mit der Öffnung (6) der Längsnut (5) der Montageschiene (2) wie mit der Öffnung (11a, 11b) in der Montagevorrichtung (3, 3a, 3b) formschlüssig ausgebildet ist.

7. Befestigungseinrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Montagevorrichtung (3, 3a, 3b) eine Längsnut (26) aufweist, in die ein sich entlang der Montageschiene (2) erstreckender Vorsprung (30) formschlüssig eingreift.

8. Befestigungseinrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Nut (26) und der Vorsprung (30) rechteckig ausgebildet sind.

9. Befestigungseinrichtung nach Anspruch 1, **da-**

durch gekennzeichnet, daß der wenigstens eine Vorsprung (23), der in die Verzahnung (22) der Montageschiene (2) eingreift, an einem Einsatz (27) vorgesehen ist.

5

10. Befestigungseinrichtung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Einsatz (27) einem mit der Öffnung (11a) der Montagevorrichtung (3) formschlüssigen Außenumfang aufweist.

10

11. Befestigungseinrichtung nach Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Einsatz (27) T-förmig ausgebildet ist, wobei der senkrechte Balken des T den Abschnitt bildet, mit dem der Einsatz (27) die Öffnung (11a) in der Montagevorrichtung (3) durchragt, während sich der Querbalken des T auf einer Innenschulter (28) an dem von der Montageschiene (2) abgewandten Ende der Öffnung (11a) in der Montagevorrichtung (3) abstützt.

15

20

12. Befestigungseinrichtung nach einem der Ansprüche 9-11, **dadurch gekennzeichnet, daß** sich das Klemmteil (7) in den Einsatz (27) in der Montagevorrichtung (3) erstreckt.

25

13. Befestigungseinrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Montagevorrichtung (3) als Schiene ausgebildet ist, die wenigstens zwei Öffnungen (11a, 11b) aufweist, die jeweils eine Befestigungsschraube (8) aufnehmen, die in ein Klemmteil (7) in der Längsnut (5) der Montageschiene (2) eingreifen.

30

35

40

45

50

55

FIG. 1

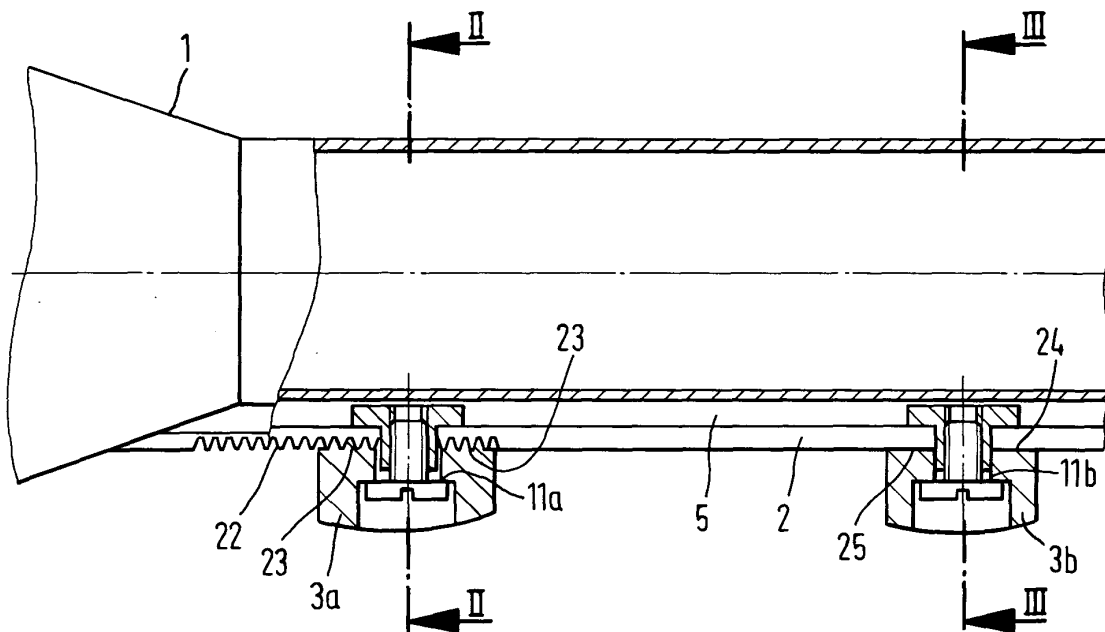


FIG. 3

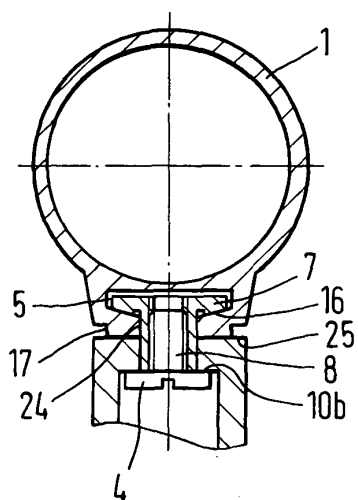


FIG. 2

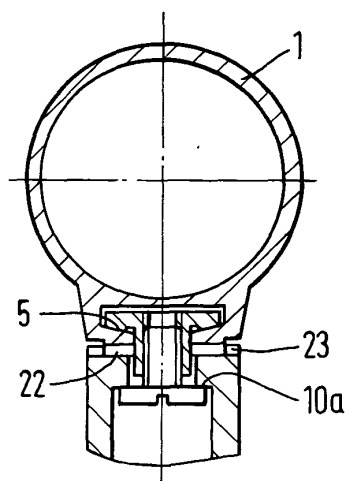


FIG.4

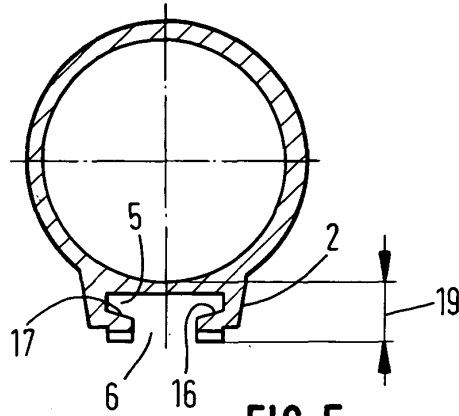


FIG.5

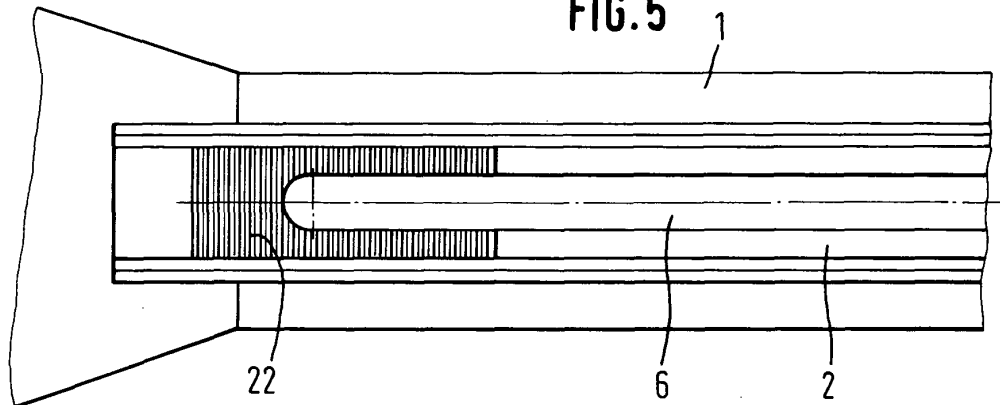


FIG.6

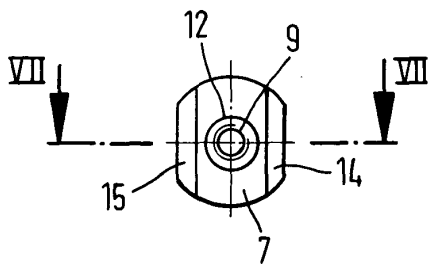


FIG.7

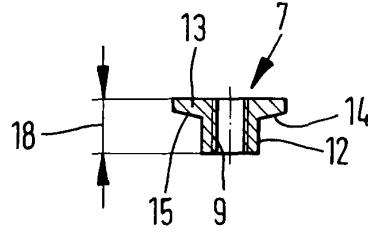


FIG.9

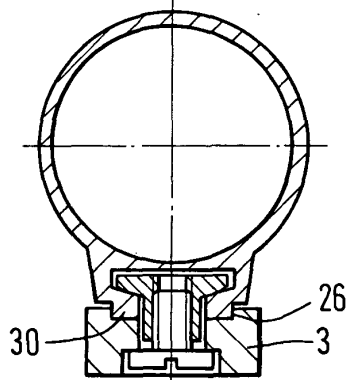


FIG.11

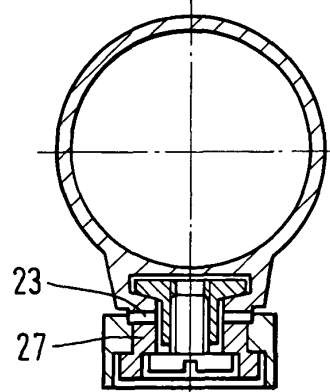


FIG. 8

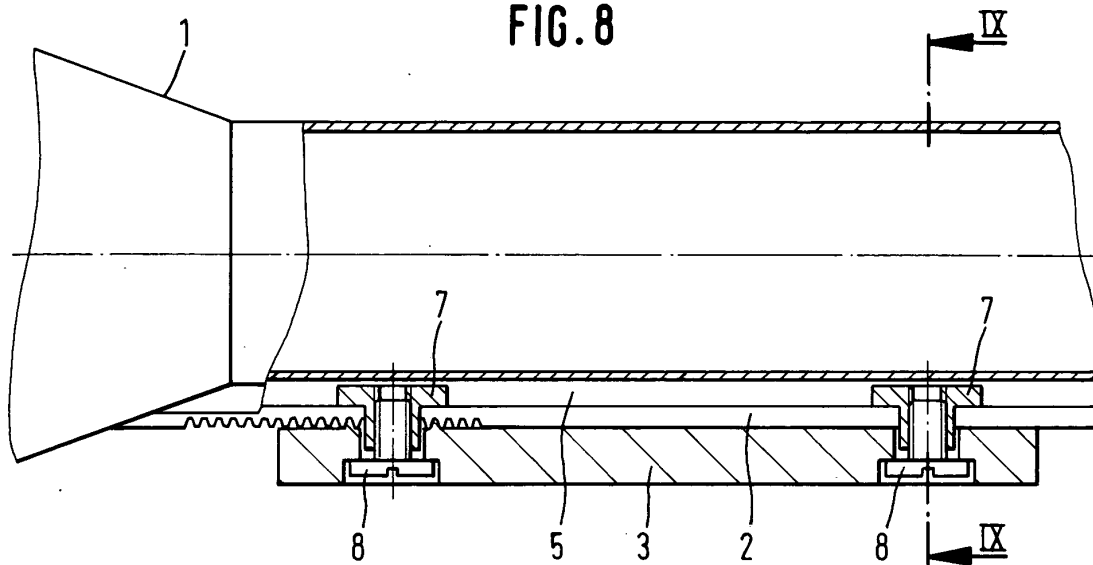


FIG. 10

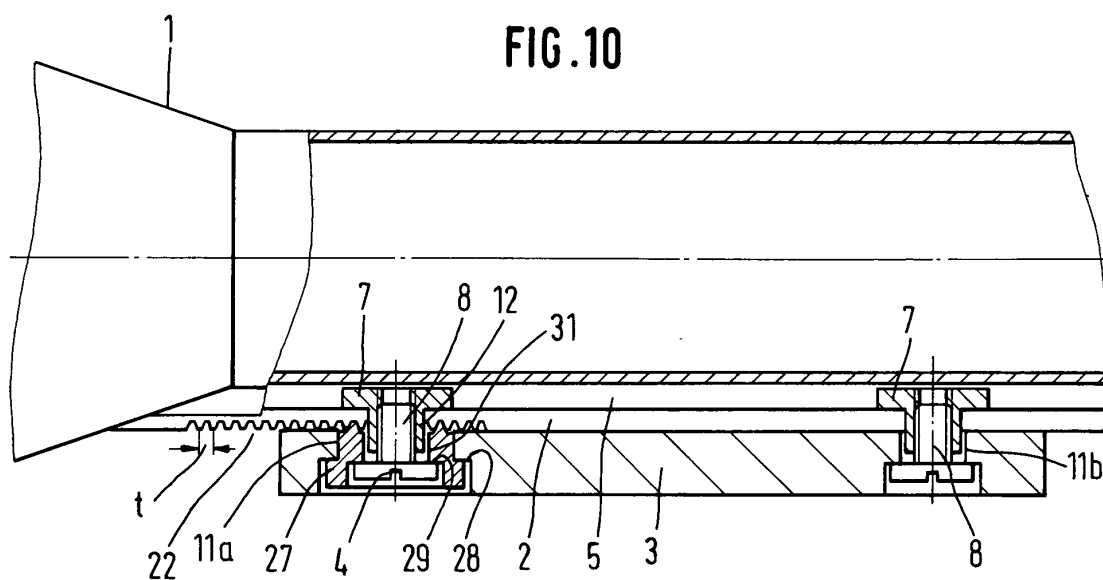


FIG. 13

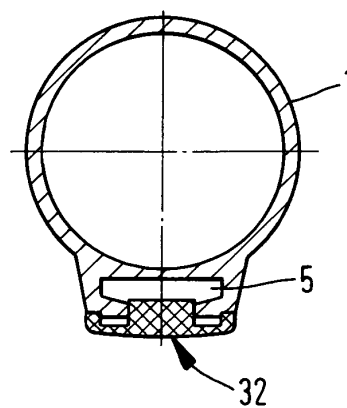
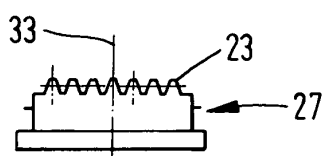


FIG. 12





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 01 5263

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
Y,D	DE 38 20 471 A (FA. CARL ZEISS) 28. Dezember 1989 (1989-12-28)	1	F41G1/387
A	* Spalte 4, Zeile 48 - Spalte 5, Zeile 27; Abbildungen 2A,3A,3E,3G *	2-6, 10-13	
Y	US 2 583 260 A (FELIX) 22. Januar 1952 (1952-01-22)	1	
A	* das ganze Dokument *	7-9	
A	DE 962 410 C (LIEBMANN) 18. April 1957 (1957-04-18)	2-6, 10-13	
A	US 2 649 779 A (HARDGROVE ET AL.) 25. August 1953 (1953-08-25)	1,7-9	
A	US 2 854 748 A (WILLIAMS) 7. Oktober 1958 (1958-10-07)	2-6, 10-13	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			F41G
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	29. November 2002	Giesen, M	
KATEGORIE DER GENANTEN DOKUMENTE		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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
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			

EPO FORM 1503 03.82 (P/4C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 02 01 5263

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

29-11-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 3820471 A	28-12-1989	DE 3820471 A1	28-12-1989
		AT 402115 B	25-02-1997
		AT 139089 A	15-06-1996
		CH 679804 A5	15-04-1992
		JP 2037295 A	07-02-1990
		JP 2825531 B2	18-11-1998
		US 4959908 A	02-10-1990
US 2583260 A	22-01-1952	KEINE	
DE 962410 C	18-04-1957	KEINE	
US 2649779 A	25-08-1953	KEINE	
US 2854748 A	07-10-1958	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82