



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 136 753 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
26.09.2001 Patentblatt 2001/39

(51) Int Cl.7: **F21V 21/116**, F21V 27/00
// F21W131:00

(21) Anmeldenummer: **01106751.9**

(22) Anmeldetag: **17.03.2001**

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

(71) Anmelder: **Franke GmbH & Co. KG**
99326 Stadtilm (DE)

(72) Erfinder: **Franke, Hans**
99310 Hohes Kreuz (DE)

(30) Priorität: **23.03.2000 DE 10014471**

(74) Vertreter: **Liedtke, Klaus, Dr.**
Postfach 10 19 16
99019 Erfurt (DE)

(54) **Vorrichtung zur Befestigung von Aussenleuchten an Masten**

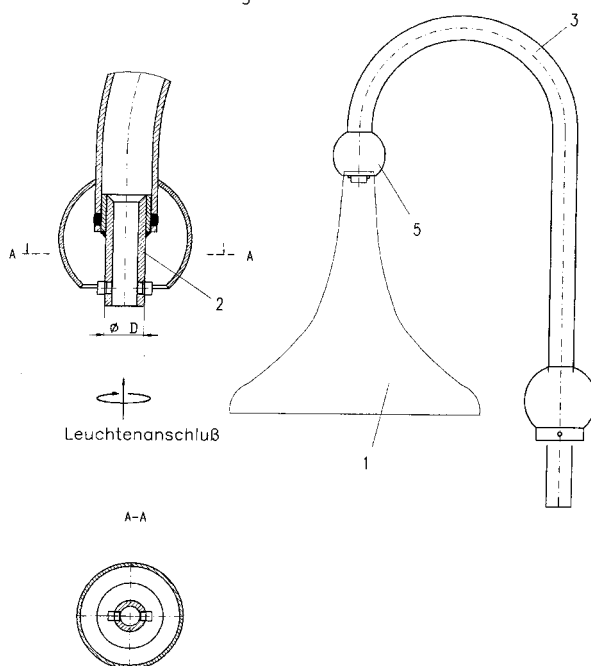
(57) 2.1 Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zur Befestigung von Außenleuchten an Masten anzugeben, bei der sowohl eine einfache Leitungsführung als auch eine einfache und schnelle Montage der Leuchte ermöglicht wird.

2.2 Erfindungsgemäß gelingt die Lösung der Aufgabe dadurch, dass zwischen dem Mastausleger (3) und der Außenleuchte (1) ein rohrförmiges Verbindungsstück (2) an einem Ende zur Befestigung des Mastauslegers (3) und einem Schnellver-

schluss am anderen Ende zur Befestigung der Außenleuchte (1) angeordnet ist und dass das Elektrokabel innerhalb des rohrförmigen Verbindungsstückes (2) geführt wird.

2.3 Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Befestigung von Außenleuchten an Masten, vorzugsweise an Masten mit bogenförmigen Mastauslegern, in dem ein Elektrokabel geführt wird.

Figur 1



EP 1 136 753 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Befestigung von Außenleuchten an Masten, vorzugsweise an Masten mit bogenförmigen Mastauslegern, in dem ein Elektrokabel geführt wird.

[0002] Die Erfindung wird vorzugsweise angewendet für an nach unten abgebogenen Mastauslegern zu befestigende Außenleuchten.

[0003] Im Stand der Technik sind verschiedene Vorrichtungen zur Befestigung von Außenleuchten an Masten bekannt.

[0004] Nach EP 0 751 341 A2 ist ein Auslegerarm für eine am oberen Mastende zu befestigende Außenleuchte mit Verbindungsstücken, die als zwei über den offenen Mastzopf schiebbare Schellen, die über je einen Abstandshalter mit dem Auslegerarm verbunden sind, bekannt.

[0005] Nach DE 38 12 668 A1 ist eine Mastaufsatzleuchte mit einer Haltearmanordnung bekannt, wobei das Leuchtengehäuse in seiner Haltearmanordnung über ein Zwischenstück mit einer Adapterscheibe lösbar verschraubt ist.

[0006] Nachteilig bei diesen bekannten Vorrichtung ist, dass bei der Montage der Außenleuchten die schweren Außenleuchten von einer Arbeitskraft so lange gehalten werden müssen, bis die erforderlichen Schraubverbindungen angezogen und tragfähig sind. Weiterhin ist das zur Führung der Elektrokabel erforderliche seitliche Verziehen der Kabel insbesondere bei niedrigen Außentemperaturen und somit steifen Kabeln nachteilig.

[0007] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zur Befestigung von Außenleuchten an Masten anzugeben, bei der sowohl eine einfache Leitungsführung als auch eine einfache und schnelle Montage der Leuchte ermöglicht wird.

[0008] Erfindungsgemäß wird die Aufgabe mit den kennzeichnenden Merkmalen von Anspruch 1 gelöst.

[0009] Vorteilhafte Ausgestaltungen sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0010] Die Erfindung weist eine Reihe von Vorteilen auf. Durch die Anordnung eines rohrförmigen Verbindungsstückes und einem Schnellverschluß, welches mit der Außenleuchte auf einfache Weise vorab verbunden wird, gelingt eine sehr schnelle Montage der Außenleuchte am Mastausleger, da das Verbindungsstück einfach mittels des Schnellverschlusses am Ende des Mastauslegers eingehakt werden kann, bevor eine zusätzliche Fixierung erfolgt. Für die endgültige Fixierung der Außenleuchte ist somit das manuelle und kraftraubende Halten der Außenleuchte durch eine Arbeitskraft nicht mehr erforderlich. Weiterhin wird eine einfache Kabelführung ohne enge Biegeradien ermöglicht. Durch die Anordnung einer Abdeckkappe gelingt ein Schutz der Kabel vor Regenwasser.

[0011] Die Erfindung wird im folgenden anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert.

[0012] Dazu zeigen

Figur 1 eine Seitenansicht einer an einem Mastausleger befestigten Außenleuchte,

Figur 2 einen Längsschnitt durch ein erfindungsgemäßes Verbindungsstück,

Figur 3 einen Querschnitt durch ein erfindungsgemäßes Verbindungsstück,

Figur 4 einen Querschnitt durch die erfindungsgemäße Hülse,

Figur 5 eine Seitenansicht dazu,

Figur 6 einen Längsschnitt durch einen Mastausleger mit erfindungsgemäßem Verbindungsstück und erfindungsgemäßer Hülse und

Figur 7 einen Querschnitt durch Mastausleger mit Verbindungsstück und Hülse.

[0013] In Figur 1 ist die bereits am Mastausleger 3 befestigte Außenleuchte 1 dargestellt. Das zwischen Mastausleger 3 und Außenleuchte 1 angeordnete Verbindungsstück 2 wird durch die Abdeckkappe 5 verdeckt. Unter der Abdeckkappe 5 befindet sich das Verbindungsstück 2, welches in die Wandung des Mastauslegers 3 hineinragt und am Mastausleger 3 befestigt ist, bevorzugt durch eine Schweißverbindung.

[0014] Die Figuren 2 und 3 zeigen das rohrförmig ausgebildete erfindungsgemäße Verbindungsstück 2 mit zwei am unteren Rand an der Außenseite gegenüberliegend angeordneten kurzen, zylinderförmigen Stiften 2.1. Die Stifte 2.1 sind Bestandteil eines Schnellverschlusses zum Anschluss der Außenleuchte 1 am Verbindungsstückes 2.

[0015] Die in den Figuren 4 und 5 dargestellte Hülse 4 ist ebenfalls Bestandteil des Schnellverschlusses. Sie ist in der Außenleuchte 1 befestigt. Der obere Rand der in Figur 5 dargestellten Hülse 4 ist dem Verbindungsstück 2 zugewandt. Zum Verbinden und Lösen des Schnellverschlusses sind in der Hülse 4 in Längsrichtung zwei gegenüberliegende Nuten 4.1 angeordnet, die sich jeweils vom oberen Hülsenrand bis etwa zur Mitte der Hülse 4 erstrecken und dort in jeweils eine Quernut 4.2 übergehen, die leicht in Richtung des oberen Hülsenrandes verläuft. Dabei ist die Breite der Quernuten 4.2 so groß wie die Breite der Nuten 4.1 und geringfügig größer als der Durchmesser der am Verbindungsstück 2 angeordneten Stifte 2.1. Ferner ist die Wandungsdicke der Hülse 4 geringer als die Länge der Stifte 2.1, so dass das Verbindungsstück 2 mit den Stiften 2.1 in die Hülse 4 mit den Nuten 4.1 längs bis zum Ende der Nuten 4.1 einführbar und am Ende der Nuten 4.1 dem Verlauf der Quernuten 4.2 folgend bis zu deren

Ende verdrehbar ist. Als Verdrehsicherung wird ein Gewindestift 4.3 eingesetzt.

[0016] Es ist auch möglich, in der Wandung des Mastauslegers 3 unmittelbar über der Abdeckkappe 5 eine Bohrung mit Innengewinde anzuordnen, in das ein Gewindestift geschraubt ist, wodurch das Verbindungsstück 2 mit dem Mastausleger 3 fixiert ist. In diesem Fall ist das rohrförmig ausgebildete Verbindungsstück 2 mit einem am unteren Rand angeordnetem Außengewinde versehen und die beiden zylinderförmige Stiften 2.1 sind am oberen Rand an der Außenseite gegenüberliegend angeordnet. Das Gewinde dient dem Anschluss der Außenleuchte 1 und die Stifte 2.1 sind Bestandteil eines Schnellverschlusses zum Anschluss des Verbindungsstückes 2 am Mastausleger 3. Die in den Figuren 4 und 5 dargestellte Hülse 4, ist in diesem Fall innerhalb der hier nicht dargestellten Mastauslegerwandung befestigt. Der untere Rand der Hülse 4 ist der Außenleuchte 1 zugewandt.

Die in der Hülse 4 angeordneten Nuten 4.1 gehen vom unteren Hülsenrand aus.

[0017] Das in die innerhalb des Mastauslegers 3 befestigte Hülse 4 bereits eingeführte und verdrehte Verbindungsstück 2 ist in den Figuren 6 und 7 dargestellt. Zur Vereinfachung ist in diesen Figuren die Außenleuchte 1 nicht dargestellt. Die Schnittführung von Figur 6 erfolgte neben den Nuten 4.1 durch die Quernuten 4.2 und die sich darin befindenden Stifte 2.1. Die Figuren 6 und 7 stellen somit den Schnellverschluss in Endstellung dar, der sich nach dem Einschieben und Verdrehen des Verbindungsstückes 2 in die Hülse 4 einstellt, wobei die Stifte 2.1 zunächst in den längs angeordneten Nuten 4.1 geführt und anschließend in den Quernuten 4.2 verdreht und dabei - dem Verlauf der Quernuten 4.2 folgend - leicht abgesenkt worden sind.

BEZUGSZEICHENLISTE

[0018]

- 1 Außenleuchte
 - 1.1 Innengewinde
- 2 Verbindungsstück
 - 2.1 Stifte
 - 2.2 Gewinde
- 3 Mastausleger
- 4 Hülse
 - 4.1 Nuten
 - 4.2 Ausnehmungen
 - 4.3 Gewindestift
- 5 Abdeckkappe

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Befestigung von Außenleuchten (1) an Masten, vorzugsweise an Masten mit bogenförmigen Mastauslegern (3), in dem ein Elektrokabel

geführt wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen dem Mastausleger (3) und der Außenleuchte (1) ein rohrförmiges Verbindungsstück (2) an einem Ende zur Befestigung des Mastauslegers (3) und einem Schnellverschluss am anderen Ende zur Befestigung der Außenleuchte (1) angeordnet ist und dass das Elektrokabel innerhalb des rohrförmigen Verbindungsstückes (2) geführt wird.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schnellverschluss als formschlüssige Verbindung zwischen Außenleuchte (1) und Verbindungsstück (2) ausgebildet ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schnellverschluss als formschlüssige Verbindung zwischen Mastausleger (3) und Verbindungsstück (2) ausgebildet ist.

4. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Oberteil der Außenleuchte (1) eine zylindrische Hülse (4) befestigt ist, wobei der Außendurchmesser des Verbindungsstückes (2) geringfügig kleiner als der Innendurchmesser der Hülse (4) ist, dass in Längsrichtung innerhalb dieser Hülse (4) von deren dem Mastausleger (3) zugewandtem Rand bis etwa zur halben Hülsenhöhe Nuten (4.1) angeordnet sind, dass innerhalb der Hülse (4) jeweils am der Außenleuchte zugewandten Ende der längs angeordneten Nuten (4.1) ausgehend seitlich neben jeder Nut (4.1) jeweils eine Quernut (4.2) angeordnet ist, die ausgehend von der Nut (4.1) leicht geneigt in Richtung zum dem Mastausleger (3) zugewandten Hülsenrand verläuft, wobei die Breite der Quernuten (4.2) mindestens so groß wie die Breite der Nuten (4.1) ist, dass am der Außenleuchte (1) zugewandten Ende des Verbindungsstückes (2) an dessen Außenseite Stifte (2.1) angeordnet sind, deren Länge geringer als die Wandungsdicke der Hülse (4) und deren Durchmesser geringer als die Breite der Nuten (4.1) sind und dass das Verbindungsstück (2) mit den Stiften (2.1) in die Hülse (4) mit den Nuten (4.1) längs bis zum Ende der Nuten (4.1) einführbar und am Ende der Nuten (4.1) dem Verlauf der Quernuten (4.2) folgend bis zu deren Ende verdrehbar ist.

5. Vorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Ende des Mastauslegers (3) innerhalb der Wandung des Mastauslegers (3) eine zylindrische Hülse (4) befestigt ist, dass der Außendurchmesser des Verbindungsstückes (2) geringfügig kleiner als der Innendurchmesser der Hülse (4) ist, dass in Längsrichtung innerhalb dieser Hülse (4) von deren der Außenleuchte (1) zugewandtem Rand bis etwa zur halben Hülsenhöhe Nuten (4.1) angeordnet sind, dass innerhalb der Hülse (4) jeweils am der Außenleuchte abgewandten Ende der

längs angeordneten Nuten (4.1) ausgehend seitlich neben jeder Nut (4.1) jeweils eine Quernut (4.2) angeordnet ist, die ausgehend von der Nut (4.1) leicht in Richtung zum der Außenleuchte (1) zugewandten Hülsenrand verläuft, dass die Breite der Quernuten (4.2) mindestens so groß wie die Breite der Nuten (4.1) ist, dass am dem Mastausleger (3) zugewandten Ende des Verbindungsstückes (2) an dessen Außenseite Stifte (2.1) angeordnet sind, deren Länge geringer als die Wandungsdicke der Hülse (4) und deren Durchmesser geringer als die Breite der Nuten (4.1) sind und dass das Verbindungsstück (2) mit den Stiften (2.1) in die Hülse (4) mit den Nuten (4.1) längs bis zum Ende der Nuten (4.1) einführbar und am Ende der Nuten (4.1) dem Verlauf der Quernuten (4.2) folgend bis zu deren Ende verdrehbar ist.

6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** oberhalb der Außenleuchte (1) eine das Verbindungsstück (2) einhüllende Abdeckkappe (5) wasserdicht am Ende des Mastauslegers (3) angeordnet ist.
7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verbindungsstück (2) und die Hülse (4) aus Metall bestehen.

30

35

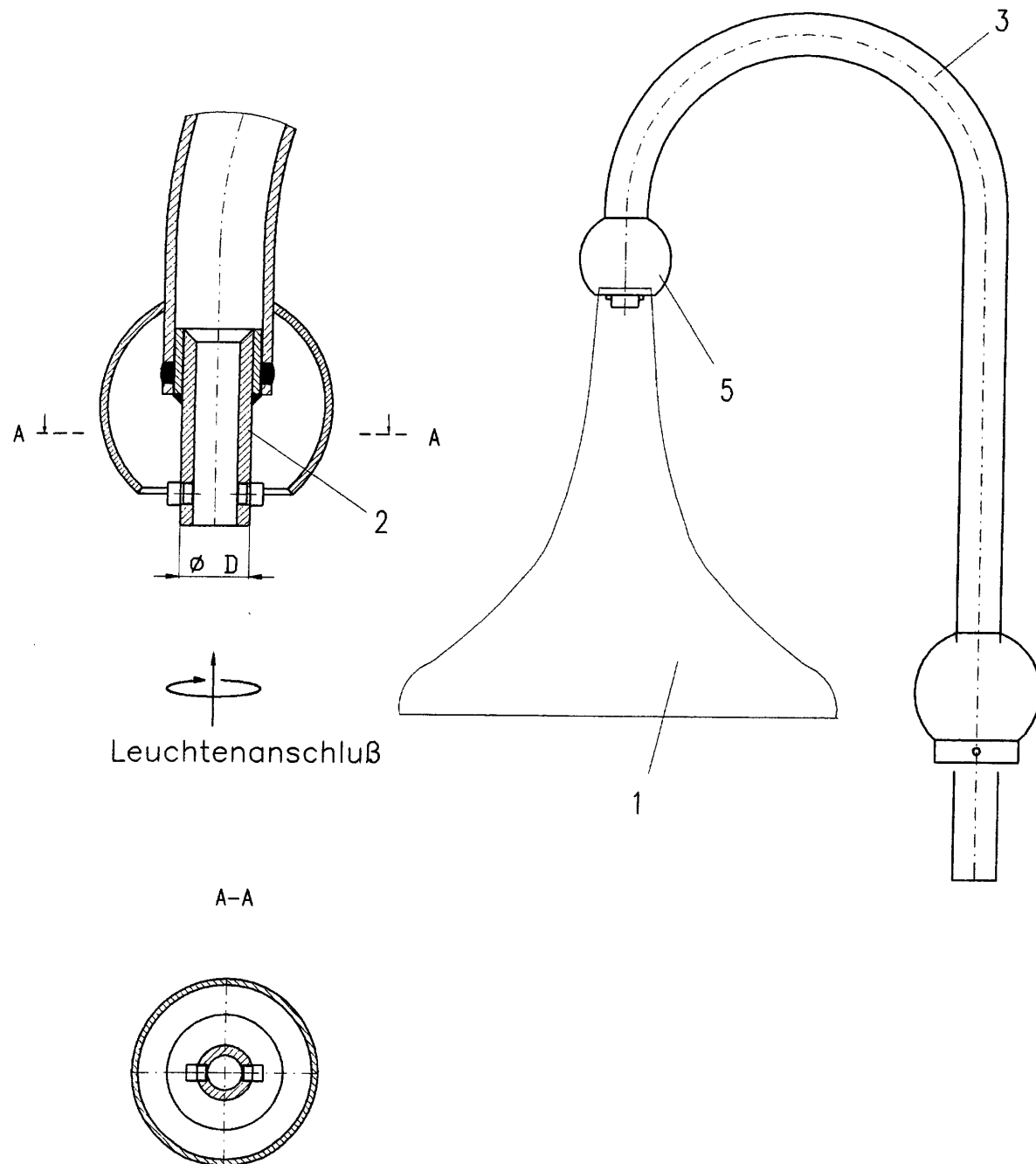
40

45

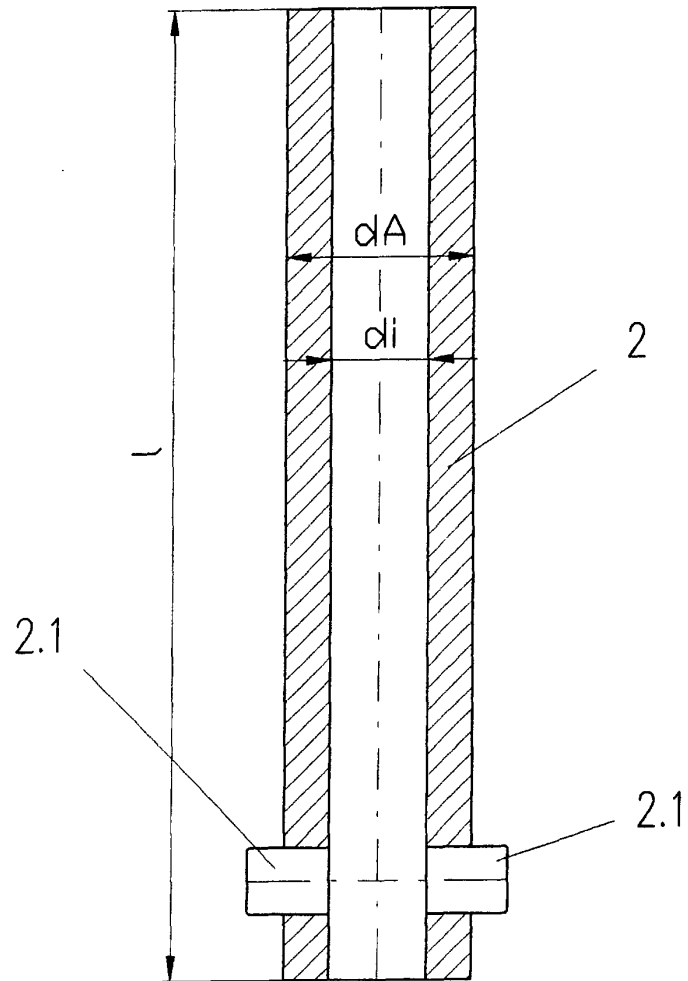
50

55

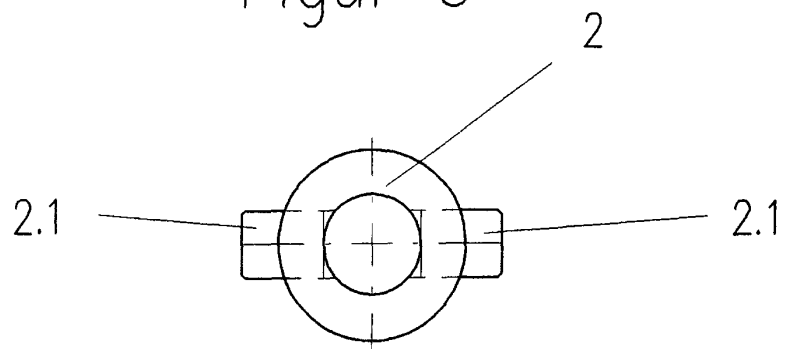
Figur 1



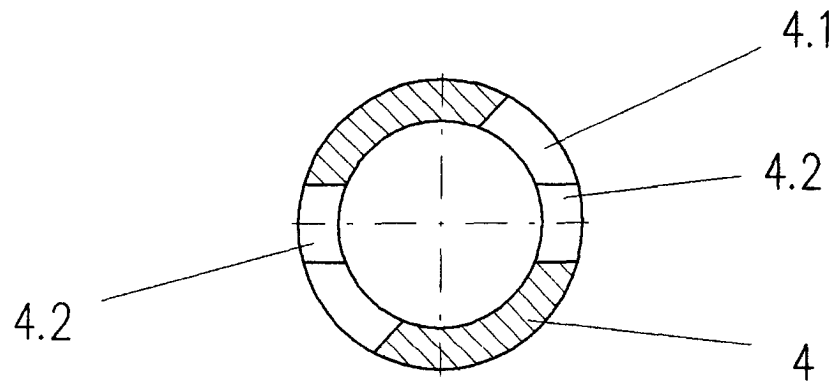
Figur 2



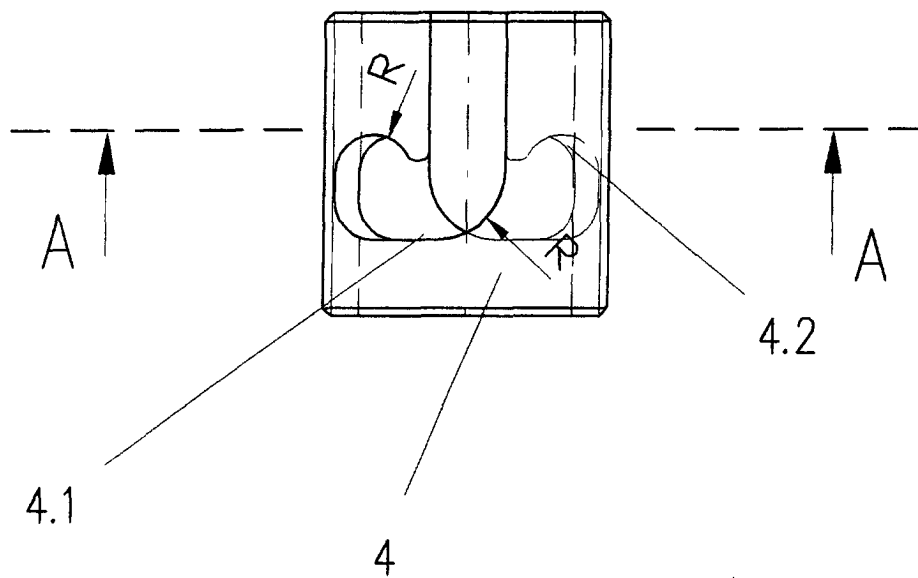
Figur 3



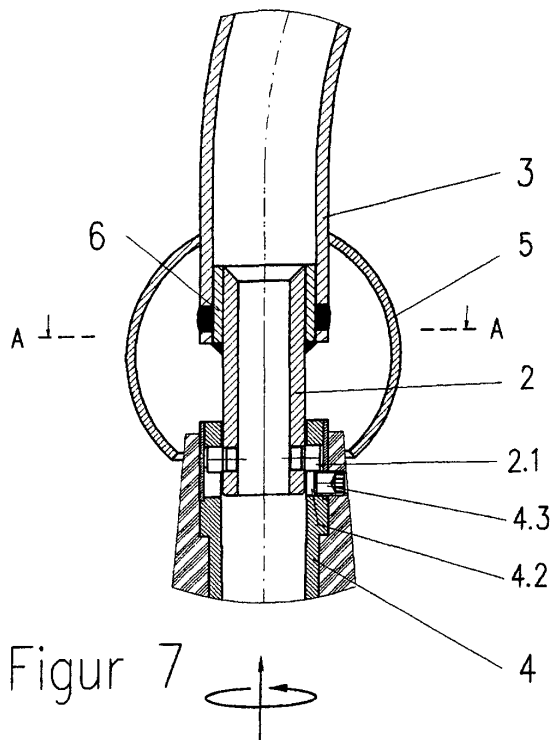
Figur 4



Figur 5



Figur 6



Figur 7

