



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
02.10.2002 Patentblatt 2002/40

(51) Int Cl.7: **E03C 1/04**

(21) Anmeldenummer: **02002211.7**

(22) Anmeldetag: **30.01.2002**

(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

(72) Erfinder: **Hecker, Hans-Hermann
72644 Oberboihingen (DE)**

(74) Vertreter: **Ostertag, Ulrich, Dr.
Patentanwälte
Dr. Ulrich Ostertag
Dr. Reinhard Ostertag
Eibenweg 10
70597 Stuttgart (DE)**

(30) Priorität: **26.03.2001 DE 10114854**

(71) Anmelder: **HANSA METALLWERKE AG
70567 Stuttgart (DE)**

(54) **Sanitäre Auslaufarmatur**

(57) Eine sanitäre Auslaufarmatur setzt sich in bekannter Weise aus einer Befestigungseinrichtung (3), die an einer Montageplatte (2) festlegbar ist, und einem an dieser lösbar befestigten Auslaufgehäuse (5) zusammen. Die Befestigungseinrichtung (3) umfaßt einen Befestigungskörper (12), der aus einem Unterteil (12a) und einem auf dieses dreh schlüssig aber höhenverstellbar auf schiebbaren Oberteil (12b) zusammengesetzt ist. Im Oberteil (12b) des Befestigungskörpers (12) ist eine Verstellhülse (21) axial festgelegt, die jedoch verdrehbar ist. Sie trägt im unteren Bereich ein Außengewinde (24), mit dem sie in eine Gewindebohrung (25) des Unterteils (12a) des Befestigungskörpers (12) eingeschraubt ist. Durch Verdrehen der Verstellhülse (21) läßt sich somit die Höhenlage des Oberteils (12b) gegenüber dem Unterteil (12a) verändern. Das Oberteil (12b) übergreift das Unterteil (12a) mit einer Schürze (12d), die von unten her durch achsparallel Schlitze (15) in Segmente (16) unterteilt ist und dort ein Außengewinde (17) trägt. Auf dieses Außengewinde (17) ist eine Mutter (18) aufgeschraubt, die durch Nockenwirkung je nach Drehstellung die Segmente (16) der Schürze (12d) des Oberteils (12b) mehr oder weniger stark gegen das Unterteil (12a) des Befestigungskörpers (12) andrückt. Hierdurch wird nicht nur die Höhenposition des Oberteils (12b) gegenüber dem Unterteil (12a) fixiert; darüber hinaus wird jedes Spiel zwischen dem Oberteil (12b) und dem Unterteil (12a), welches zum Wackeln des Auslaufgehäuses (5) führen könnte, vollständig eliminiert.

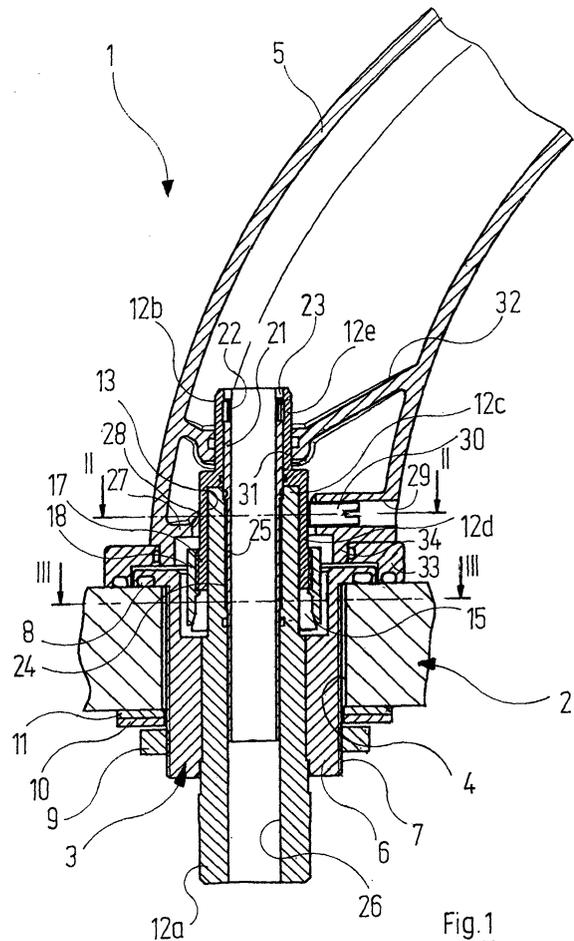


Fig.1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine sanitäre Auslaufarmatur mit

a) einer Befestigungseinrichtung, die an einer Montageplatte festlegbar ist und aufweist:

aa) einen Befestigungskörper, der aus einem Unterteil und einem auf das Unterteil dreh-schlüssig aber höhenverstellbar auf-schiebbaren Oberteil zusammengesetzt ist;

ab) eine Verstellhülse, die im oberen Bereich am Oberteil des Befestigungskörpers axial festgelegt, gegenüber diesem jedoch verdrehbar ist und im unteren Bereich in eine Gewindebohrung des Unterteils des Befestigungskörpers eingeschraubt ist;

ac) eine Feststelleinrichtung, welche die Höhenlage des Oberteils des Befestigungskörpers gegenüber dem Unterteil fixiert;

b) ein Auslaufgehäuse, das auf dem Oberteil des Befestigungskörpers befestigbar ist.

[0002] Montageplatten, an denen sanitäre Auslaufarmaturen, insbesondere Wannenausläufe, befestigt werden sollen, tragen häufig einen Sichtbelag, z. B. eine Verfliesung. Da dieser Sichtbelag im Einzelfall unterschiedliche Dicke aufweisen kann, muß die Befestigungseinrichtung für die Auslaufarmatur so ausgebildet sein, daß die Unterseite des Auslaufgehäuses in unterschiedlichen Höhen positionierbar ist. Um dies zu erreichen, werden bisher Wannenausläufe mit der oben geschilderten Befestigungseinrichtung eingesetzt, die einen aus einem Unterteil und einem Oberteil zusammengesetzten Befestigungskörper besitzen. Da das Oberteil des Befestigungskörpers gegenüber dem Unterteil verschoben werden muß, ist ein gewisses, wenn auch kleines Spiel in der dreh-schlüssigen Verbindung dieser beiden Teile unerläßlich.

[0003] Sanitäre Auslaufarmaturen, die höheren Qualitäts- und Komfortanforderungen genügen, haben erhebliche Dimensionen. Stützt sich ein Benutzer an einer solchen ab, so können sehr große Kräfte auftreten, die auf den Befestigungskörper wirken. Ein Spiel zwischen dem Oberteil und dem Unterteil des Befestigungskörpers wird vom Benutzer als "Wackeln" unangenehm empfunden, auch wenn dieses tatsächlich sehr gering und für den objektiven Gebrauchswert unerheblich ist.

[0004] Bei bekannten Auslaufarmaturen eingangs genannten Art wird als Feststelleinrichtung, welche die Höhenlage des Oberteils des Befestigungskörpers gegenüber dem Unterteil fixiert, im allgemeinen eine Madenschraube verwendet, welche durch eine Gewindebohrung des Oberteils gegen eine Fläche des Unterteils

angedreht wird. Dies ist jedoch mit einem doppelten Nachteil verbunden: Zum einen ist die Zugänglichkeit der Madenschraube von der Seite her in vielen Fällen aus räumlichen Gründen erschwert; zum anderen gelingt es mit Hilfe der Madenschraube nicht, das Spiel zwischen Oberteil und Unterteil des Befestigungskörpers vollständig zu kompensieren und so eine vollständig wackelfreie Halterung des Auslaufgehäuses auf dem Befestigungskörper zu gewährleisten.

[0005] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine sanitäre Auslaufarmatur der eingangs genannten Art so zu gestalten, daß die Feststelleinrichtung leichter, insbesondere von oben her, zugänglich ist, und das Spiel zwischen Oberteil und Unterteil des Befestigungskörpers in ihrer Verriegelungsstellung vollständig beseitigt.

[0006] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß

c) das Oberteil des Befestigungskörpers das Unterteil mit einer Schürze dreh-schlüssig übergreift, die von unten her durch Schlitze in Segmente unterteilt ist und in dem den Schlitzen benachbarten Bereich ein Außengewinde trägt;

d) auf das Außengewinde der Schürze des Oberteils eine Mutter aufgeschraubt ist, die durch Nockenwirkung je nach Drehstellung die Segmente der Schürze des Oberteils mehr oder weniger stark gegen das Unterteil des Befestigungskörpers andrückt.

[0007] Die erfindungsgemäße Feststelleinrichtung wird also nun nicht mehr durch eine Madenschraube sondern durch die in radialer Richtung eine gewisse Elastizität aufweisenden Segmente im unteren Schürzenbereich des Oberteils des Befestigungskörpers gebildet, die nockenartig mit der Mutter zusammenwirken, die auf dem Außengewinde der Schürze verdrehbar ist. Dies hat den doppelten Vorteil, daß eine Bedienung von oben her problemlos möglich ist, da die Mutter mit einem entsprechenden Werkzeug leicht erreichbar ist. Darüber hinaus wird die Schürze des Oberteils von allen Seiten her gleichmäßig gegen das Unterteil angelegt, so daß tatsächlich in allen Richtungen das Spiel zwischen Oberteil und Unterteil des Befestigungskörpers bei angezogener Mutter beseitigt ist. Dies steht im Gegensatz zum Stand der Technik, wo bei angezogener Madenschraube das Spiel zwischen diesen Teilen nur in der Bewegungsrichtung der Madenschraube entfernt werden kann.

[0008] Bei einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung wird die Nockenwirkung dadurch hervorgerufen, daß die Schürze des Oberteils sich im Bereich der Schlitze über eine Konusfläche nach unten erweitert und daß die innere Mantelfläche der Mutter sich an ihrem unteren Ende über eine komplementäre Konusfläche nach unten erweitert.

[0009] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnung näher erläutert; es zeigen

Figur 1 einen Axialschnitt durch einen an einer Montageplatte befestigten Wannenauslauf;

Figur 2 einen Schnitt gemäß Linie II-II von Figur 1;

Figur 3 einen Schnitt gemäß Linie III-III von Figur 1 durch Ober- und Unterteil eines bei dem Wannenauslauf eingesetzten Befestigungskörpers;

Figur 4 eine Ausschnittsvergrößerung aus Figur 1.

[0010] Figur 1 zeigt einen Wannenauslauf, der insgesamt mit dem Bezugszeichen 1 gekennzeichnet ist und an einer Montageplatte 2, z.B. an einem Trägerrahmen für eine Wannenrandmontage, befestigt ist. Der Wannenauslauf 1 umfaßt eine Befestigungseinrichtung 3, die in einer Durchgangsbohrung 4 der Montageplatte 2 in nachfolgend beschriebener Weise montiert ist, sowie ein nur teilweise dargestelltes Auslaufgehäuse 5, welches in ebenfalls weiter unten beschriebener Weise lösbar auf die Befestigungseinrichtung 3 aufgesetzt ist.

[0011] Die Befestigungseinrichtung 3 besitzt einen Einsteckstutzen 6, der durch die Durchgangsbohrung 4 der Montageplatte 2 von oben her hindurchgeführt ist und an seiner äußeren Mantelfläche ein Außengewinde 7 trägt. Am oberen Ende des Einsteckstutzens 6 ist ein radial überstehender Flansch 7 angeformt, der unter Zwischenschaltung einer nicht dargestellten O-Ringdichtung an der Oberseite der Montageplatte 2 anliegt. Eine von unten her auf das Außengewinde 7 des Einsteckstutzens 6 aufgedrehte Mutter 9 legt sich beim Festziehen unter Zwischenschaltung von Beilagscheiben 10, 11 gegen die Unterseite der Montageplatte 2 an, wodurch der Einsteckstutzen 6 fixiert ist.

[0012] Durch den Einsteckstutzen 6 hindurch erstreckt sich ein aus einem Unterteil 12a und einem auf dieses aufgesteckten Oberteil 12b zusammengesetzter Befestigungskörper 12. Das Unterteil 12a des Befestigungskörpers 12 ist an dem Einsteckstutzen 6 durch Löten befestigt. In demjenigen axialen Bereich, in welchem das Unterteil 12a des Einsteckteiles 12 an dem Einsteckstutzen 6 anliegt, besitzt es kreisförmigen Querschnitt. Darüber ist an das Unterteil 12a ein Hals 12c angeformt, der einen sechseckigen Querschnitt aufweist, wie insbesondere den Figuren 2 und 3 zu entnehmen ist.

[0013] Das obere Teil 12b des Befestigungskörpers 12 weist eine sich nach unten erstreckende Schürze 12d und einen nach oben verlaufenden Hals 12e auf. Die Schürze 12d besitzt eine Innenausnehmung 13, deren Querschnittsform der Querschnittsform des Halses 12c des Unterteiles 12a entspricht, so daß der Hals 12c des Unterteiles 12a in der Ausnehmung 13 drehschlüs-

sig aufgenommen ist.

[0014] Die Außenkontur des oberen Bereiches der Schürze 12d des Oberteiles 12b des Befestigungskörpers 12 hat die Querschnittsform eines Quadrates mit abgerundeten Ecken, wie sich ebenfalls den Figuren 2 und 3 entnehmen läßt. Am unteren Ende erweitert sich der Außendurchmesser der Schürze 12d über eine Konusfläche 14 (vgl. Figur 4) auf einen größeren Radius. In diesem untersten Bereich ist die Schürze 12d außerdem durch achsparallel verlaufende Schlitze 15 (vgl. Figuren 1 und 3) in einzelne Segmente 16 unterteilt.

[0015] In dem Bereich unmittelbar oberhalb der Schlitze 15 ist in die Außenmantelfläche der dort im Außenquerschnitt kreisförmigen Schürze 12d des Oberteiles 12b ein Außengewinde 17 eingeschnitten, auf welches eine Mutter 18 aufgeschraubt ist. Wie insbesondere auch der Figur 4 zu entnehmen ist, ist an die Innenmantelfläche einer nach unten verlaufenden Schürze 19 der Mutter 18 ebenfalls eine Konusfläche 20 angeformt, so daß sich der Radius der Innenmantelfläche nach unten erweitert. Die Konusfläche 20 liegt der Mutter 18 an der etwa komplementär geneigten Konusfläche 14 der Schürze 12d des Befestigungs-Oberteiles 12b an. Die Anordnung ist offensichtlich so, daß durch Herabschrauben der Mutter 18 auf dem Außengewinde 17 des Befestigungs-Oberteiles 12b die an dessen unterem Ende befindlichen Segmente 16 radial nach innen gegen den Hals 12c des Befestigungs-Unterteiles 12a gedrückt werden können.

[0016] Eine Verstellhülse 21 ist von oben her in die Durchgangsbohrung des Halses 12e des Befestigungs-Oberteiles 12b eingeführt und an diesem durch einen Sprengring 22 axial festgelegt, wobei jedoch eine Relativverdrehung zwischen der Verstellhülse 21 und dem Befestigungs-Oberteil 12b möglich ist. Der Sprengring 22 ist hierzu in Nuten an den einander zugewandten Flächen der Verstellhülse 21 und des Befestigungs-Oberteiles 12b eingerastet. Am oberen Ende der Verstellhülse 21 sind zwei kurze, axial verlaufende Schlitze 23 ausgebildet, an denen ein Werkstück zum Verdrehen der Verstellhülse 21 ansetzen kann.

[0017] Die Verstellhülse 21 erstreckt sich mit einem ein Außengewinde 24 tragenden Bereich in die Durchgangsbohrung des Befestigungs-Unterteiles 12a hinein und wirkt mit einem dort eingeschnittenen Innengewinde 25 zusammen. Der sich weiter nach unten anschließende Bereich der Verstellhülse 21 weist eine glatte, zylindrische Mantelfläche auf, die an der Mantelfläche der Durchgangsbohrung 26 des Befestigungs-Unterteiles 12a anliegt.

[0018] Das Auslaufgehäuse 5 weist in Nähe seines unteren Endes eine erste Querwandung 27 auf, die von einer Durchgangsöffnung 28 durchsetzt wird, die ebenfalls die Querschnittsform eines Quadrates mit abgerundeten Ecken aufweist. Die Schürze 12d des Befestigungs-Oberteiles 12b ist durch die Durchgangsöffnung 28 der Querwand 27 hindurchgeführt; die ebenen Flächen der Schürze 12d liegen dabei an den ebenen Flä-

chen der Durchgangsöffnung 28 nahezu spielfrei an.

[0019] In eine im wesentlichen radial durch die Querwand 27 geführte Gewindebohrung 29 ist eine Madenschraube 30 eingedreht. Das Außenprofil der Schürze 12d des Befestigungs-Oberteiles 12b ist gegenüber der Gewindebohrung 29 so orientiert, daß die Madenschraube 30 nicht auf eine ebene Fläche sondern auf die abgerundete Verbindungsfläche zwischen zwei ebenen Flächen der Schürze 12d auftrifft.

[0020] Der Hals 12e des oberen Befestigungsteiles 12b durchsetzt eine komplementär geformte Durchgangsöffnung 31 in einer zweiten Querwand 32 des Auslaufgehäuses 5 und wird von dieser geführt.

[0021] Die Unterseite des Auslaufgehäuses 5 liegt an der Oberseite einer Abdeckrosette 33 an, die ihrerseits auf der Oberseite der Montageplatte 2 aufliegt und den Flansch 8 des Einsteckstutzens 6 teilweise überdeckt. Ein zylindrischer, an die Unterseite des Auslaufgehäuses 5 angeformter Führungskragen 34 erstreckt sich dabei in die Innenausnehmung der Abdeckrosette 33 hinein und wird auf diese Weise geführt.

[0022] Die Montage und Justierung des Wannenauslaufes 1 an der Montageplatte 2 geschieht wie folgt:

[0023] Zunächst wird die aus Einsteckstutzen 6 und Befestigungs-Unterteil 12a bestehende Einheit an der Montageplatte 2 angebracht. Dies geschieht dadurch, daß der Einsteckstutzen 6 von oben her durch die Öffnung 4 der Montageplatte 2 hindurchgeführt wird, wonach die Mutter 9 von unten her gegen die Beilagescheiben 10, 11 und so mittelbar gegen die Unterseite der Montageplatte 2 festgedreht wird.

[0024] Nunmehr wird das Befestigungs-Oberteil 12b, das zusammen mit der Verstellhülse 21 eine Einheit bildet, auf das Befestigungs-Unterteil 12a aufgesetzt. Hierzu wird der untere Bereich der Verstellhülse 21 in die Durchgangsbohrung 26 des Befestigungs-Unterteiles 12a eingeführt. Dies kann zunächst durch Schieben erfolgen; sobald das Außengewinde 24 der Verstellhülse 21 jedoch mit dem Innengewinde 25 des Befestigungs-Unterteiles 12a greift, wird die weitere Bewegung von Verstellhülse 21 und Befestigungs-Oberteil 12b durch Verschrauben der Verstellhülse 21 bewirkt. Die Schürze 12d des Befestigungs-Oberteiles 12b schiebt sich nunmehr drehschlüssig über den Hals 12c des Befestigungs-Unterteiles 12a. Die Abwärtsbewegung wird so weit fortgesetzt, wie dies angesichts der Dicke der Montageplatte 2 und eines eventuell auf diesem vorhandenen Sichtbelages, z.B. einer Verfließung, erforderlich ist. Ist die richtige Relativhöhe des Befestigungs-Oberteiles 12d gegenüber dem Befestigungs-Unterteil 12a erreicht, wird die Mutter 18 auf das Außengewinde 17 des Befestigungs-Oberteiles 12b aufgeschraubt. Die Konusfläche 20 am unteren Ende ihrer Schürze 19 drückt nun durch Nockenwirkung mit der Konusfläche 14 der Schürze 12d des Befestigungs-Oberteiles 12b die einzelnen Segmente 16 des Befestigungs-Oberteiles 12b nach innen gegen die entsprechenden Flächen des Befestigungs-Unterteiles. Hierdurch wird jedes

Spiel zwischen Befestigungs-Oberteil 12b und Befestigungs-Unterteil 12a vollständig beseitigt und außerdem die vertikale Relativposition zwischen diesen beiden Befestigungsteilen 12a, 12b fixiert.

[0025] Nunmehr wird die Abdeckrosette 33 aufgelegt.

[0026] In einem abschließenden Montageschritt wird das Auslaufgehäuse 5 auf die Befestigungseinrichtung 3 aufgesteckt. Hierzu wird der Hals 12e des Befestigungs-Oberteiles 12b in die komplementäre Durchgangsbohrung 31 der zweiten Querwand 32 und die Schürze 12d des Befestigungs-Oberteiles 12b in die entsprechende Aufnahmeöffnung 28 der ersten Querwand 27 eingeführt.

[0027] Die abschließende Fixierung des Auslaufgehäuses 5 auf dem Befestigungs-Oberteil 12b geschieht dadurch, daß die Madenschraube 30 innerhalb der Gewindebohrung 29 des Auslaufgehäuses 5 nach innen geschraubt wird. Ihre Stirnseite drückt nunmehr gegen eine abgerundete Verbindungsfläche der Schürze 12d, wodurch das Auslaufgehäuse 5 so in Gegenrichtung, in Figur 1 also nach rechts, gezogen wird, daß die beiden in Figur 1 links liegenden ebenen Flächen der Aufnahmeöffnung 28 gegen die beiden benachbarten ebenen Flächen der Schürze 12d angedrückt werden. Die Schürze 12d wird durch die Madenschraube 30 also gewissermaßen "in die Ecke" der Aufnahmeöffnung 28 gedrückt, wodurch sich eine Art Verklemmung und passfreie Fixierung in zwei Richtungen ergibt, die durch die Fixierung mittels der Madenschraube 30 in einer dritten Richtung ergänzt wird. Auf diese Weise ist das Auslaufgehäuse 5 völlig spielfrei auf dem Befestigungs-Oberteil 12b angebracht.

[0028] Auch bei großen auf das Auslaufgehäuse 5 aufgebrachten Kräften und Drehmomenten hält die beschriebene Befestigungseinrichtung 3 das Auslaufgehäuse 5 wackelfrei fest.

[0029] Die verschiedenen Bauelemente der Befestigungseinrichtung 3, die oben beschrieben wurden, sind an den erforderlichen Stellen gegeneinander durch O-Ringe abgedichtet, die im einzelnen nicht beschrieben wurden. In der Zeichnung sind die Nuten in den Bauelementen, welche diese Dichtungen aufnehmen, angedeutet.

Patentansprüche

1. Sanitäre Auslaufarmatur mit

a) einer Befestigungseinrichtung, die an einer Montageplatte festlegbar ist und aufweist:

aa) einen Befestigungskörper, der aus einem Unterteil und einem auf das Unterteil drehschlüssig aber höhenverstellbar auf-schiebbaren Oberteil zusammengesetzt ist;

ab) eine Verstellhülse, die im oberen Bereich des Oberteils des Befestigungskörpers axial festgelegt, gegenüber diesem jedoch verdrehbar ist und im unteren Bereich in eine Gewindebohrung des Unterteils des Befestigungskörpers eingeschraubt ist; 5

ac) eine Feststelleinrichtung, welche die Höhenlage des Oberteils des Befestigungskörpers gegenüber dem Unterteil fixiert; 10

b) einem Auslaufgehäuse, das auf dem Oberteil des Befestigungskörpers befestigbar ist, **dadurch gekennzeichnet, daß** 15

c) das Oberteil (12b) des Befestigungskörpers (12) das Unterteil (12a) mit einer Schürze (12d) drehschlüssig übergreift, die von unten her durch Schlitze (15) in Segmente (16) unterteilt ist und in dem den Schlitzen (15) benachbarten Bereich ein Außengewinde (17) trägt; 20

d) auf das Außengewinde (17) der Schürze (12a) des Oberteils (12b) eine Mutter (18) aufgeschraubt ist, die durch Nockenwirkung je nach Drehstellung die Segmente (16) der Schürze (12d) des Oberteils (12b) mehr oder weniger stark gegen das Unterteil (12a) des Befestigungskörpers (12) andrückt. 25
30

2. Sanitäre Auslaufarmatur nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Schürze (12d) des Oberteils (12b) sich im Bereich der Schlitze (15) über eine Konusfläche (14) nach unten erweitert und daß die innere Mantelfläche der Mutter (18) sich an ihrem unteren Ende über eine komplementäre Konusfläche (20) nach unten erweitert. 35
40

45

50

55

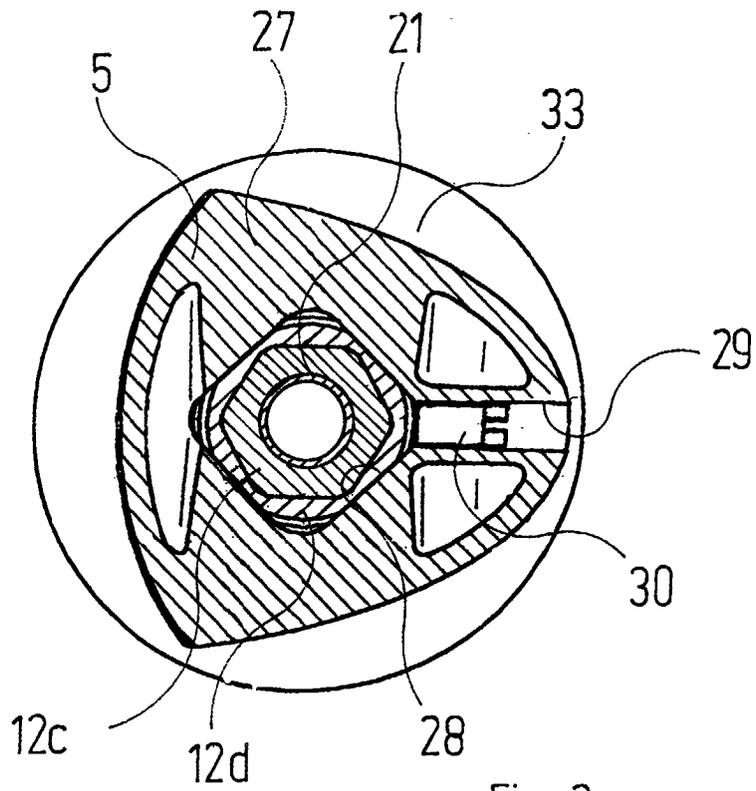


Fig. 2

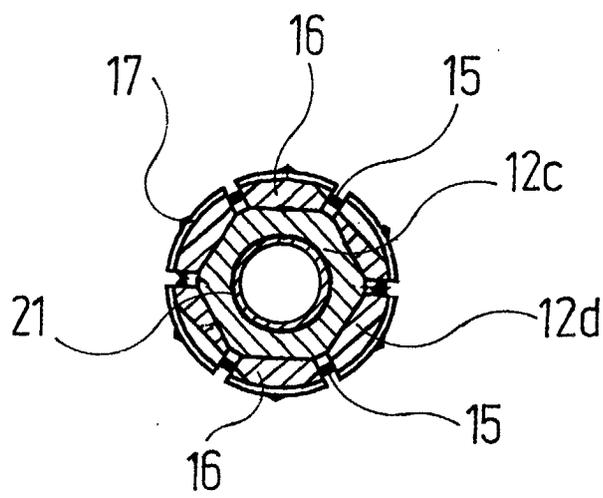


Fig. 3

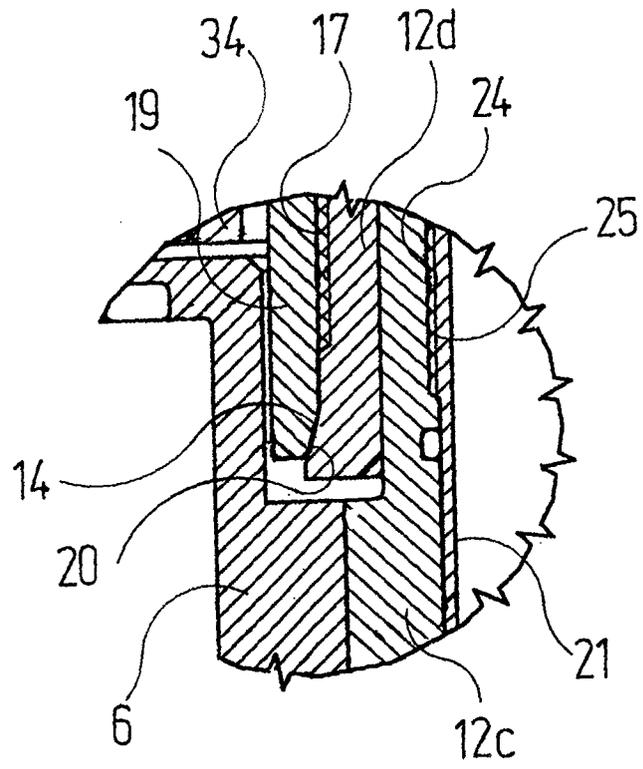


Fig. 4