

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **88810601.0**

51 Int. Cl.4: **E 03 C 1/042**
F 16 K 11/00

22 Anmeldetag: **02.09.88**

30 Priorität: **09.09.87 CH 3510/87**
09.09.87 CH 3511/87
09.09.87 CH 3512/87
08.10.87 CH 3965/87

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
29.03.89 Patentblatt 89/13

64 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

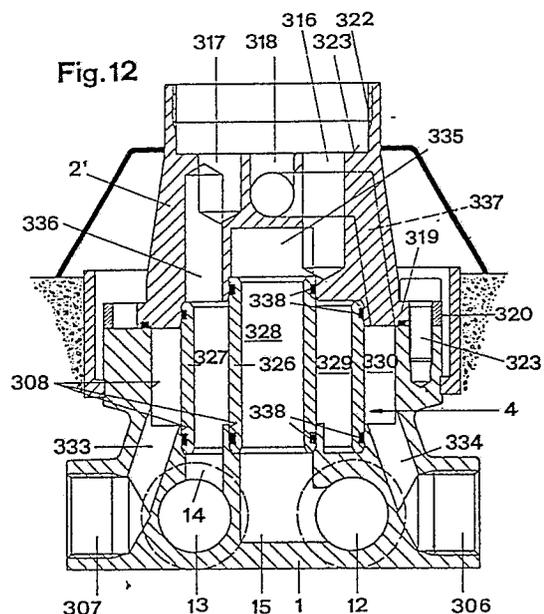
71 Anmelder: **FIDES TREUHANDGESELLSCHAFT**
Bleicherweg 33
CH-8001 Zürich (CH)

72 Erfinder:
Der Erfinder hat auf seine Nennung verzichtet

74 Vertreter: **White, William et al**
Isler AG Patentanwalts-Bureau Walchestr. 23
CH-8006 Zürich (CH)

54 **Sanitäre Wasseranschlussanordnung.**

67 Ein unterputzverlegtes Anschlussgehäuse (1) hat durchgehende Kanäle mit Anschlussstutzenpaaren (12,12',13,13') für Kalt- und Warmwasser. Zwei weitere Anschlussstutzen (306,307) dienen zur Leitung von Mischwasser z.B. zu einem Badewanneneinlauf und zu einer Brause. Auf dem Anschlussgehäuse (1) ist ein Armaturengehäuse (21) zur Aufnahme einer Mischarmatur um seine Längsachse drehbar und arretierbar befestigt. Zwischen Armaturengehäuse (21) und Anschlussgehäuse (1) ist ein Verteiler (4) mit koaxialen Ringkanälen (328,329,330) eingesetzt. Der Verteiler (4) ist gegenüber dem Armaturengehäuse (21) und dem Anschlussgehäuse (1) durch konzentrische Dichtringe (338) unterschiedlichen Durchmessers abgedichtet. Dadurch können die Kalt- und Warmwasserzuleitungen unter beliebigen Winkeln verlegt sein. Durch Austauschen des inneren Rohres (326) des Verteilers (4) gegen ein anderes Verbindungsteil kann zudem Kalt- und Warmwasser vertauscht werden, so dass auch bei chaotischer Leitungsanordnung immer der Zufluss von Warmwasser links und derjenige von Kaltwasser rechts zur Armatur gelangt.



Beschreibung

Sanitäre Wasseranschlussanordnung

Die vorliegende Erfindung betrifft eine sanitäre Wasseranschlussanordnung gemäss dem Oberbegriff des unabhängigen Patentanspruchs 1.

Bei konventionellen sanitären Anlagen werden Kalt- und Warmwasserleitungen parallel in Unterputzmontage verlegt. Die Zuleitungen zu den Armaturen sind genormt, so dass links immer der Warmwasseranschluss und rechts immer der Kaltwasseranschluss zu finden ist. Ausserdem müssen die Leitungsmündungen entweder annähernd genau horizontal nebeneinander oder in bestimmten Fällen vertikal untereinander angeordnet sein. Abweichungen von wenigen Millimetern können durch den Einsatz von Exzenteranschlussstücken ausgeglichen werden. Diese Montage bedeutete für den Sanitärmeister erhebliche Arbeit, weil nach dem Verlegen der Rohre in Schlitzen in den Wänden, Maurer, Gipser oder andere Handwerker weiterarbeiten müssen, und deshalb vielfach noch Veränderungen an den vordem genau ausgerichteten Rohren bewirken. Aber auch bei Rohr-in-Rohr-Anlagen, bei denen die Zuleitungen aus Kunststoff bestehen, muss mit relativ grossen Toleranzen gerechnet werden.

Dieser konventionellen Montage steht die sogenannte chaotische Montage gegenüber, bei der es beispielsweise wegen baulichen Gründen nicht möglich ist, die Zuleitungen für Warm- und Kaltwasser geordnet zuzuführen, oder bei Altbauten, in denen infolge der alten getrennten Hähnen, die Anschlüsse geordnet anzubringen sind. Daher sollte eine Einstellung oder sogar Umstellung möglich sein.

Vorrichtungen zur auswechselbaren Montage von sanitären Mischarmaturen sind schon längst bekannt. Eine solche ist im AT-Patent Nr. 177 382 dargestellt. An ein Anschlussstück werden Wasserleitungen angeschlossen, die im Anschlussstück entweder ihr Ende finden oder durch dieses hindurchgeführt sind. Senkrecht zu diesen Wasserleitungen gehen Sticleitungen ab und diese münden in einer zu den Wasserleitungen parallelen Fläche. An dieses Anschlussstück wird die Armatur angeschlossen. Nachteilig an einer solchen Anordnung ist, dass die Wasserleitungen genau horizontal angeordnet sein müssen, weil sich die Armatur infolge des Anschlussstückes starr auf diese Grundmontage einstellt.

Dieser Nachteil ist bei der Ausführung nach dem DE-Patent Nr. 879 678 insofern behoben, als die Armatur mit dem Gewinde eines zentralen Anschlussrohres in einen zentralen Anschluss am Anschlussstück angeschraubt wird. Die äussere Abdichtung der zweiten Zuleitung erfolgt mit einer Wandrosette, die ihrerseits auf ein Aussengewinde eines äusseren coaxialen Rohres des Anschlussstückes geschraubt ist. Damit kann eine ungenaue Montage ausgeglichen werden, indem die Einschraubtiefe entsprechend geändert und damit die gegenseitige Lage von Armatur und Anschlussstück eingestellt wird.

In einer späteren Veröffentlichung, der DE-Offenlegungsschrift 18 11 936, ist nur noch das Gehäuse der Armatur in das Gehäuse des Anschlussstückes eingeschraubt, während ein Innenrohr verschieblich in einen zentralen Stutzen eingesetzt ist. Damit ist natürlich die Lage weitgehend frei einstellbar und auch der Wandabstand lässt sich auskorrigieren.

Das Anschlussstück selbst ist nur für einen Endanschluss der beiden Wasserleitungen ausgebildet und nicht für die Durchleitung von zwei Wasserleitungen vorgesehen. Jedoch zeigt dieses Anschlussstück einen zentralen Anschluss, der mit der einen Wasserleitung kommuniziert und einen darum herumführenden Ringkanal, der mit der anderen Wasserleitung kommuniziert. Damit wird die Lagefreiheit der Armatur bewirkt.

Nachteilig an der vorgeschlagenen Lösung ist, dass die Lage der Armatur nur über das Gewinde korrigiert werden kann, so dass nur eine ganz bestimmte Sorte Armaturen verwendbar ist. Die Korrektur der Dicke des Verputzes kann ebenfalls nur durch mehr oder weniger tiefes Einschrauben korrigiert werden, was bei derartigen Durchmessern der Schraubenteile schwierig ist. Ferner lassen sich mit einer derartigen Anordnung keine Filter oder Rückflussverhinderer oder andere Zusatzelemente einbauen.

Es ist deshalb eine Aufgabe der Erfindung, eine sanitäre Wasseranschlussanordnung zu schaffen, die günstig in der Herstellung ist und eine auswechselbare Befestigung für unterschiedliche Armaturen ermöglicht, bei der auch unterschiedliche Dicken des Verputzes oder der Wandabdeckungen ausgleichbar sind und vor allem bei der für konventionelle Anordnung der Leitungen verteuernde, bei chaotischer Montage aber notwendige Umsteck- und Drehrichtungs-Ausgleichsmittel weggelassen werden können.

Erfindungsgemäss wird dies durch die Merkmale im kennzeichnenden Teil des Patentanspruchs 1 erreicht.

Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend anhand der Zeichnungen erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Schnittansicht durch eine sanitäre Wasseranschlussanordnung, mit Anschlussgehäuse und Armatur nach der Erfindung,

Fig. 2 eine Draufsicht auf das Anschlussgehäuse bei demontierter Armatur,

Fig. 3 dieselbe Schnittansicht wie Fig. 1, jedoch mit Ausnehmungen in den Leitungen der Armatur für Rückflussverhinderer,

Fig. 4 eine Schnittansicht einer zweiten Ausführungsform, bei der ein Verteiler zwischen Anschlussgehäuse und Armatur eingesetzt ist,

Fig. 5 dieselbe Schnittansicht wie Fig. 4, jedoch mit Ausnehmungen in den Leitungen des Verteilers für die Aufnahme von Rückflussverhinderern,

Fig. 6 eine Schnittansicht eines dritten Aus-

führungsbeispiels nach der Erfindung,

Fig. 7 einen Verteiler im Schnitt für das dritte Ausführungsbeispiel nach Fig. 6 zur möglichen Vertauschung von Warm- und Kaltwasser,

Fig. 8 eine Schnittansicht eines vierten Ausführungsbeispiels mit einer Variante des Verteilers nach Fig. 7,

Fig. 9 eine Schnittansicht einer fünften Ausführungsform einer Anschlussanordnung,

Fig. 10 einen Ausschnitt nach der Schnittlinie X-X in Fig. 9,

Fig. 11 eine Draufsicht auf das Unterputz-Anschlussgehäuse ohne die Mischarmatur,

Fig. 12 und 13 je eine Schnittansicht einer sechsten und siebten Ausführungsform,

Fig. 14 eine Draufsicht auf die Ausführungsform nach Fig. 12 bei entferntem Armaturengehäuse,

Fig. 15 eine Schnittansicht einer achten Ausführungsform

Fig. 16 und 17 je eine Schnittansicht einer neunten Ausführungsform,

Fig. 18 eine Schnittansicht einer zehnten Ausführungsform

Fig. 19 eine Schnittansicht einer elften Ausführungsform

Fig. 20 und 21 je eine Schnittansicht einer zwölften Ausführungsform.

In den Fig. 1 bis 21 sind gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen gekennzeichnet.

Die Anordnung gemäss Fig. 1 ist für konventionelle Montage, d.h. bei der die Rohre genau parallel und horizontal oder vertikal in Schlitzen in der Wand angeordnet sind. Es sind deutlich das Anschlussgehäuse 1 mit Anschlusssteil 10 und zylindrischen Socketteil 11 zu erkennen. Fig. 2 zeigt die Draufsicht auf diese Anschlussgehäuse 1.

Im Anschlusssteil 10 sind zwei Paare von Anschlussstützen 12, 12' und 13, 13' parallel zueinander angeordnet. Die Anschlussstützen 12, 12' einerseits und 13, 13' andererseits bilden zwei getrennte Rohrverbindungen. Von jeder dieser Rohrverbindungen ist eine Sticheleitung 14, 15 abzweigt, deren Achsen senkrecht auf der Ebene der Rohrverbindung und parallel zur Achse des zylindrischen Socketteils 11 angeordnet sind.

Als Armatur kann jeder bekannte Ein- oder Mehrhebelmischer verwendet werden. Aus diesem Grund wurden auch nur die zwei keramischen Steuerscheiben 28, 29 dargestellt, von denen die Steuerscheibe 28 mit einem Verbindungsstück 27 dreh- und verschiebbar verbunden ist. Die Steuerscheibe 28 liegt auf einer feststehenden Scheibe 29 und gibt mit ihrer Bewegung die Oeffnungen 29a, 29b frei, um eine bestimmte Wassermenge mit einer gewünschten Mischtemperatur an eine hinter der Schnittebene liegende Auslauföffnung 29c zu führen.

Die Zufuhr von Kalt- und Warmwasser erfolgt somit über ein Anpasselement 22 durch die Oeffnungen 29a, 29b in der feststehenden Scheibe. Für die Verbindung zwischen den Sticheleitungen 14, 15 und den Oeffnungen 29a, 29b sind Nippel 3, 3' vorgesehen, die in den Socketteil 11 des Anschlussgehäuses 1 eingeschraubt sind, wie in der geschnit-

ten gezeichneten rechten Hälfte der Fig. 1 dargestellt ist.

Für die starre Verbindung zwischen Armaturengehäuse 21 und Socketteil 11 sind in Fig. 1 zwei verschiedene Ausführungsformen gezeichnet. In der linken Hälfte der Fig. 1 ist eine Ueberwurfmutter 16a mittels eines Gewinderings 17 unverlierbar am Socketteil 11 gehalten. An ihrem anderen Ende trägt die Ueberwurfmutter 16a ein Gewinde, mit dem sie am Gehäuse der Armatur 2 festgeschraubt wird.

Der Anschlag für die Einschraubtiefe der Ueberwurfmutter 16a ist durch die Länge der Nippel 3, 3' gegeben, die mit ihren zylindrischen Zapfen 32 in eine Einstecköffnung eingreifen und dort anstossen.

Die Nippel 3, 3' weisen auf dem übrigen Teil ihrer Länge ein Aussengewinde auf, das in vier Abschnitte 33a, 33b, 33c, 33d unterteilt ist. Zwischen je zwei Abschnitten befindet sich eine Nut 34a, 34b und 35. Die beiden Nuten 34a, 34b dienen der Aufnahme eines Dichtungsringes 36 und die Nut 35 ist eine Markierung für die bestimmte Verkürzung der Nippel, wenn das Anschlussgehäuse 1 wenig tief in die Wand eingelassen ist. Somit kann die Dicke des Wandbelages oder -Ueberzuges in weiten Grenzen variieren und die Armatur 2 hat trotzdem immer den genau gleichen Abstand von der Wandoberfläche.

Gemäss der CH-A-381 170 sind Nippel zur Verbindung eines Unterputz-Anschlussstückes mit einer Armatur bekannt geworden. Nur weisen die Nippel beim Bekannten einen Wulst auf, mit dem eine Tragplatte an die Mauer herangezogen wird. Die Befestigung der Armatur erfolgt mittels einer Ueberwurfmutter an der Tragplatte. Damit sind die Nippel dauernd belastet und könnten sich deshalb strukturell verändern. Demgegenüber dienen die Nippel gemäss der vorliegenden Erfindung nur der auf den Abstand einstellbaren Anpassung der Armatur. Der Kraftschluss erfolgt zwischen dem Gehäuse der Armatur und dem Anschlussgehäuse.

Das Anschlussgehäuse 1 kann mit einer Kunststoffschutzhülse 18 umfasst sein, die zur Freihaltung des für die Befestigung der Armatur notwendigen Raumes in bekannter Weise als Kappe ausgebildet sein kann, um nach dem Eingiessen mauerebenen abgeschnitten zu werden.

Die zweite Ausführungsform für die Ueberwurfmutter 16b ist rechts in Fig. 1 dargestellt. Der einzige Unterschied zur oben beschriebenen ersten Ausführungsform besteht darin, dass sie nicht mit einem Gewidering am Anschlussgehäuse 1 gehalten ist, sondern mit einem zweiten Gewinde. Wenn das obere Gewinde 16c eine geringere Steigung hat als das untere Gewinde 16d, z.B. 2 mm und 1,5 mm, so kann die Armatur 2 zum Anschlag zwischen den Hülsen 30 und den Zapfen 32 gebracht werden, solange die Ueberwurfmutter 16b noch an ihr angeschraubt ist.

Fig. 3 zeigt im Prinzip dieselbe Anordnung wie Fig. 1 und 2. Weil es in einigen Ländern Vorschrift ist, Rückflussverhinderer in die Armaturen einzubauen, können diese bei konventioneller Installation nur eingebaut werden, wenn die Armatur entsprechend verlängert wird. Rückflussverhinderer sind allgemein bekannte Vorrichtungen. Es wurde deshalb auf die zeichnerische Darstellung verzichtet und nur die

dazu benötigten Hohlräume 42, 43 in den beiden getrennt geführten Zuleitungen 40, 41 gezeichnet.

Für die Bewältigung der Probleme, die sich mit ungeordneter Installation ergeben, wurde bei dem nach der EP-B-119 960 bekannten Armaturanschlussorgan ein sogenanntes Batteriestück vorgesehen, dem die ungeordneten Zuleitungen gemäss der Definition im Patentanspruch 1 in Axialrichtung zueinander versetzt angeordnet sind. Die Armatur greift in die Bohrung im Batteriestück ein. Wenn entweder in der Armatur oder im Batteriestück zwei je mit einer Zuleitung kommunizierende parallele umlaufende Nuten vorgesehen sind, kann die Armatur in jeder Drehlage bezüglich des Batteriestückes benützt werden. Wenn aber Warm- und Kaltwasserzufuhr vertauscht sind, muss das in die Bohrung eintauchende Teil der Armatur von dieser getrennt werden, um ein Umstecken zu ermöglichen. Der Einsteckteil mit seinen axialen Bohrungen ist jedoch sehr teuer in der Herstellung, so dass damit kaum ein grosses Interesse an einer neuen Installationstechnik geweckt werden kann.

Durch die vorliegende Erfindung werden mit Bezug auf die Ausführungsformen nach Fig. 4 und 5 diese Probleme gelöst, indem die Nippel 3, 3' wie in Fig. 1 und 2 gezeigt ist, in den Sockelteil 11 eingeschraubt sind, aber dass anschliessend daran ein Verteiler 4 vorgesehen ist, der in das verlängerte Gehäuse 21' einsetzbar ist.

Dieser Verteiler 4 ist somit mit Einsteckbuchsen 30, 30' für die Nippel 3, 3' versehen, die ebenfalls die Anschlüsse für die Einstecktiefe bilden. Aeusserlich betrachtet besteht der Verteiler 4 aus einem Sockelzylinder 53 und einem Einsteckzylinder 54 für den Anschluss zur Armatur 2, über den später noch zu reden sein wird.

Die beiden Zylinder 53, 54 unterscheiden sich im Durchmesser, wobei der Sockelzylinder 53 einen wesentlich grösseren Durchmesser aufweist als der Einsteckzylinder 54.

Die Durchleitungen innerhalb des Verteilers 4 sind einfache axiale Bohrungen, von denen die eine Durchleitung 59 in der Schulterfläche 55, als Deckfläche des Sockelzylinders 53, als Oeffnung 59b mündet und zwischen der entsprechenden Einsteckbuchse 30, 30' und dieser Oeffnung als achsparallele Bohrung ausgebildet ist, und die andere Durchleitung 58 ist aus zwei Bohrungen 58a, 58b zusammengesetzt, von denen diejenige im Sockelteil 53 aussermittig aber achsparallel und diejenige im Einsteckzylinder 54 koaxial liegen und sich wenigstens teilweise übergreifen und einen freien Durchgang bilden.

Indem die Einlassöffnungen 29a, 29b der Armatur 2, wie aus Fig. 1 ersichtlich ist, aussermittig in praktisch demselben Mittel achsabstand angeordnet sind, braucht es für die Wasserzufuhr noch eine Anpassung. Dies kann auf sehr einfache Weise durch eine Anschlussplatte 22 im Gehäuse 21' der Armatur 2 bewerkstelligt werden.

Durch einen Abstand zwischen der Schulterfläche 55 und einem Anschlussstück 60 wird ein um den Einsteckzylinder 54 herumführender Kanal 62 gebildet, so dass die Armatur 2 in jeder Drehlage mit den beiden Anschlussrohren 12, 13 des Anschlusssteils

10 verbunden ist.

Wenn bei ungeordneter Installation Kalt- und Warmwasseranschlüsse vertauscht sind, so kann dies durch einfaches Umstecken des Verteilers 50 auf den beiden Nippeln 3, 3' korrigiert werden.

Die Befestigung des Gehäuses 21 der Armatur mit dem Sockelteil 11 des Anschlussgehäuses kann gleich wie im vorbeschriebenen Ausführungsbeispiel nach Fig. 1 vorgesehen sein.

Im Ausführungsbeispiel nach Fig. 4 sind keine Rückflussverhinderer vorgesehen. Diese können aber in einfachster Weise gemäss dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 5 in den Verteiler 4 eingebaut werden, der durch die zusätzliche Länge der beiden Hohlräume 58c, 59c verlängert wird. Ebenso muss natürlich auch das Gehäuse 21 der Armatur 2 um dasselbe Mass verlängert werden. Die übrigen Teile wie Anschlussgehäuse 1, Nippel 3, 3' und Armatur 2 sind dieselben wie in den vorbeschriebenen Ausführungsbeispielen.

Ein weiterer Vorteil dieser Erfindung ist darin zu sehen, dass anstelle der Nippel 3, 3' Stopfen zum Abpressen der Leitungen oder Entlüftungsventile eingeschraubt werden können, so dass die gesamte Vorinstallation durchführbar ist.

In der Anordnung nach Fig. 6 ist das Anschlussgehäuse 1 mit dem Anschlusssteil 10 und einem zylindrischen Gehäuseteil 11 erkennbar. Am Anschlusssteil 10 sind auch wieder zwei Paare von Anschlussstutzen 12, 12' und 13, 13' in paralleler Lage zueinander angeordnet.

Ueber dem Paar 12, 12' ist eine aussermittige achsparallele Bohrung angeordnet, die in die Anschlussstutzen-Verbindung eindringt und so eine Stichleitung 15 bildet. Im Gehäuseteil 11 ist eine Zentralbohrung 117 vorhanden, die einen Radius hat, der dem Abstand zwischen der Achse des Gehäuseteils 11 und dem äussersten peripheren Punkt der Stichleitung 15 entspricht, oder wie in Fig. 6 gezeigt, etwas grösser als dieser Abstand ist. Vom Boden 119 dieser Zentralbohrung 117 aus ist ein Sackloch 14 zwischen die beiden Paare der Anschlussstutzen 12, 12' 13, 13' gebohrt, das die Wand des zweiten Paares von Anschlussstutzen 13, 13' durchbricht und damit eine radiale Stichleitung erzeugt.

Zentral im Boden 119 in der Zentralbohrung 117 ist eine zylindrische Ausnehmung 116 gebildet, die sich über dem Sackloch 14 befindet und als Sitz für ein Rohrstück 105 dient.

Dadurch wird eine mittige Leitung mit einem Ringkanal herum abgetrennt.

Im Gehäuse 21 der Armatur 2 ist ebenfalls eine Zentralbohrung 122 vorhanden, die denselben Durchmesser hat wie die Zentralbohrung 117 im Anschlussgehäuse 1. Durch das genannte Rohrstück 105, das mit seinem freien Ende in eine Bohrung 123 im Gehäuse 21 eingreift, wird somit auch im Gehäuse 21 ein Ringkanal abgetrennt, von dem aus eine Zufuhrbohrung 125 zum Anschlusssteil der Armatur führt.

Hinter der Bohrung 123 befindet sich im Anschlusssteil der Armatur eine Auffanghöhle 124, die die Verbindung zur zweiten Zufuhrbohrung 126 herstellt. Zwischen den Zufuhrbohrungen 125, 126

und über der Auffanghöhle 124 ist die Leitung 127 zum Anschluss für Mischwasser dargestellt.

Eine Ueberwurfmutter 129 ist mit einem Gewindering 118 am Anschlussgehäuse 1 gefangen und ist auf ein Gewinde 128 am Gehäuse 21 geschraubt, so dass das Gehäuse 21 und das Anschlussgehäuse 1 starr miteinander verbindbar sind.

Mit einer solchen Anordnung kann die Armatur auch bei ungenau verlegten Leitungsrohren auf genaue Ausrichtung korrigiert werden. Allerdings kann damit eine Vertauschung von Warm- und Kaltwasserleitungen nicht rückgängig gemacht werden. Dazu ist ein Zusatzelement gemäss Fig. 7 anstelle des Rohrstückes 105 in Fig. 6 erforderlich. Dieser Verteiler 4 ist in die Zentralbohrung 117 im Anschlussgehäuse 1 und in die Zentralbohrung 122 im Gehäuse 21 der Armatur 2 eingesetzt.

Mit zwei sich gegenüberliegenden Stützen 140, 141 greift der Verteiler 4 einerseits in die zylindrische Ausnehmung 116 im Anschlussgehäuse 1 und andererseits in die Bohrung 123 im Gehäuse 21 ein. Ein radialer Flansch 142 liegt dichtend an der Wand der Zentralbohrung 122 des Gehäuses 21 an und unterteilt den Ringkanal in Fig. 6 in einen Ringkanal 143 im Anschlussgehäuse 1 und einen Ringkanal 144 im Gehäuse 21.

Durch achsparallele Leitungen 145, 146 und radiale Öffnungen 147, 148 sind die beiden Ringkanäle 143, 144 mit dem jeweiligen am entgegengesetzten Ende des Verteilers 4 befindlichen Stützen 140, 141 verbunden. Damit findet eine Vertauschung der Verbindungswege gemäss Fig. 6 statt.

Ein ähnliches derartiges Zusatzelement ist aus dem US-Patent Nr. 3.823.737 bekannt geworden. Dieses ist für Wandanschlüsse bei beidseits der Wände angeordneten Armaturen vorgesehen, um auf der einen Seite der Wand Kalt- und Warmwasserleitungen zu vertauschen.

Obwohl ähnlich aufgebaut, ist eine direkte Uebernahme des Erfindungsgedankens nicht möglich, weil der Verteiler 4 nach der Erfindung in eine gegebene Gehäuseanordnung eingebaut werden muss um dabei ein einfaches Rohrstück 105 (Fig. 6) zu ersetzen, zum Zweck Warm- und Kaltwasserleitungen bei chaotischer Montage zu vertauschen.

Da die beiden Teile, das Rohrstück 105 und der Verteiler 4, sehr billig herstellbar sind, könnten diese beiden Teile mit jeder Armatur mitgeliefert werden, so dass der Installateur die Wahl hat, die Zuleitungen im Gehäuse 21 zu vertauschen. In beiden Fällen kann die Armatur 2 gegenüber dem Anschlussgehäuse 1 gedreht werden, um eine ungenaue Installation der Leitungsrohre auszugleichen.

Indem auch hier natürlicherweise eine am Anschlussgehäuse gefangene Ueberwurfmutter 129 zur Befestigung der Armatur 2 am Anschlussgehäuse 1 vorgesehen sein muss, um die beiden Teile, das Rohrstück 105 oder den Verteiler 4 austauschbar zu halten, kann eine Einstellung des Abstandes von der Maueroberfläche nicht ohne zusätzliche Mittel ermöglicht werden.

Eine solche Anordnung zur Einstellung sowohl von herkömmlicher genauer Installation als auch von chaotischer Installation mit einer Einstellung des Wandabstandes ist in Fig. 8 dargestellt. Obwohl hier

nur die Ausführung mit einem Verteiler dargestellt ist, könnte natürlich auch dieser Verteiler durch ein Rohrstück gemäss Fig. 6 ersetzt werden. Die Änderungen im Vergleich zu den Ausführungen gemäss Fig. 6 und 7 betreffen somit eine Verlängerung der zylindrischen Ausnehmung 116 in Fig. 6 und 7, eine Verlängerung des unteren Stützens des Verteilers 4 und eine in die Zentralbohrung 117 im Anschlussgehäuse 1 eingreifende Verlängerung der Wand des Gehäuses 21. Mit einer solchen Anordnung kann, wenn der Verteiler 4 mit seinem oberen Stützen starr in die Bohrung 123 eingesetzt ist eine axiale Verschiebung der Armatur 2 gegenüber dem Anschlussgehäuse 1 vorgenommen werden.

Um den Wandabstand genau einzustellen sind zwischen einer Rippe 130 am Gehäuse 21 und einem radialen Flansch 131 am Anschlussgehäuse 1 Abstandringe 132, 133 vorgesehen. Auf der Rippe 130 liegt ein Ring 134 mit Löchern 135 zur Aufnahme einer Befestigungsschraube 136, die in Gewindelöcher 137 im Flansch 131 einschraubbar ist.

Im Anschlussgehäuse 1 nach Fig. 9 und 10 ist wieder ein Anschlussgehäuse 10 mit vier Rohrstützen 12, 12', 13, 13' versehen, die je paarweise in Reihe liegend parallel zueinander angeordnet sind. Oberhalb dieser Stützen befindet sich ein zylindrischer Sockelteil 11 mit einer axialen Hauptbohrung 218. Das eine Anschluss-Stützenpaar 13, 13' ist mit einer ersten Stichleitung 15 zur Hauptbohrung 218 hin offen. Das andere Anschluss-Stützenpaar 12, 12' ist mit einer zweiten Stichleitung 14 angeschnitten, so dass sich ein Durchgang 19 in radialer Richtung in die Hauptbohrung 218 ergibt.

Ein zylindrischer Verteiler 4 ist drehbar in die Hauptbohrung 218 eingesetzt. Dieser Verteiler 4 hat einen durchbohrten Zapfen 221, der dichtend in die zweite Stichleitung 14 eingesetzt ist. Eine gegenüber der Stirnkante 222 des Zapfens 221 zurückversetzte Fläche 223 bildet mit dem Grund 217 der Hauptbohrung 218 zusammen einen um den Zapfen 221 herumführenden Ringkanal 224.

Eine achsparallele erste Durchleitung 225 im Verteiler 4 kommuniziert mit der ersten Stichleitung 15 im Anschlussgehäuse 11 und eine dieser Stichleitung 15 diametral gegenüberliegende zweite Durchleitung 226 kommuniziert mit einer koaxialen Bohrung 227 im Zapfen 221 über eine Verbindung 226'. Zentrisch zwischen den Mündungen der Durchleitungen 225, 226 befindet sich eine axiale Bohrung 228.

Der Verteiler 4 ist im Gehäuseteil 11 mittels einer Halteplatte 229 gehalten. Diese Halteplatte 229 ihrerseits ist mittels drei Schrauben 230 die in peripheren Augen 216 am Gehäuseteil 11 eingeschraubt sind starr gehalten. Ausser den zwei mit den Durchleitungen 225, 226 fluchtenden Öffnungen 231, 232 besitzt sie zentrisch noch eine mit der Bohrung 228 fluchtende Gewindebohrung 233.

Von der Armatur 2 ist lediglich der untere Teil des Gehäuses 21 gezeichnet, in dem die Zuführleitungen 241, 242 und Ableitung 243 für die Anpassung an den jeweiligen Armaturentyp vorhanden sind. Eine axial zentrische Bohrung 244 dient der Aufnahme eines zylindrischen Kopfes 245 einer in die Gewindebohrung 233 eingeschraubten Bolzenschraube 246.

Im Kopf 245 der Bolzenschraube 246 ist eine quadratische diametral angeordnete Oeffnung 247 in die ein Exzenterstift 248 eines Exzenterstiftes 249 eingreift. Dieser Exzenterstift 249 ist durch eine radiale Bohrung 250 im Armaturengehäuse 2' einsetzbar. Zur Verbindung zwischen den Durchleitungen 225, 226 und den Zuführleitungen 241, 242 sind zwei Nippel 3, 3' vorgesehen, die beispielsweise im Armaturengehäuse 21 starr gehalten sind, wie durch einen Presssitz oder durch Einlöten oder dgl. Im Verteiler 4 sind die beiden Nippel 3, 3' mittels bekannten Dichtungen gleitend eingesetzt.

Durch diese Anordnung kann eine Armatur 2 durch einfaches Lösen des Exzenterstiftes 249 vom Anschlussgehäuse 1 demontiert werden und, sofern die Einschraubtiefe der Bolzenschraube 246 nicht verändert wurde, kann sie nach Vornahme einer allfälligen Reparatur wieder aufgesetzt und befestigt werden. Die wasserführenden Teile, nämlich der Verteiler 4 und die Nippel 3, 3', sind kraftunbelastet. Der Kraftfluss gelangt von der Bolzenschraube 246 auf die Halteplatte 229 und über die Schrauben 230 in das Anschlussgehäuse 1.

Für die Grundeinstellung der Einschraubtiefe der Bolzenschraube 246 in die Halteplatte 229 dienen zwei bzw. ein oder mehrere Distanzringe 234, 235, von denen der eine Distanzring 234 am Armaturengehäuse 21 der Armatur 2 angeschraubt ist.

Während die vorangehend beschriebenen Ausführungsbeispiele für Armaturen mit einer Mischwasserleitung für direkten Abgang aus der Armatur vorgehesehen sind, haben die nachfolgenden Ausführungsbeispiele gemäss Fig. 12 bis 21 Mischwasserleitungen, die über das unter Putz verlegte Anschlussgehäuse, zu einer Brause und/oder einem Badewassereinlauf.

In der DE-A-35 19 652 ist eine Anordnung mit einem zusätzlichen Stutzen für Mischwasser vorgesehen, wobei aber im Anschlussgehäuse vier Ventile angeordnet sind, von denen jeweils zwei mit einer stirnseitig austretenden Bohrung einerseits sowie mit dem durchgehenden Kalt- bzw. Warmwasserkanal andererseits kommunizieren. Die beiden Bohrungen fluchten mit weiteren Bohrungen in einem Verteiler, auf welchen die Mischarmatur aufgesetzt ist. Den beiden Bohrungen kann wahlweise kaltes oder warmes Wasser zugeführt werden, so dass ein verkehrter Anschluss an die Anschlussstutzen korrigiert werden kann. Dies ist besonders nützlich, wenn an denselben in einer Wand verlegten Leitungen beidseits der Wand Armaturen angeschlossen werden sollten. Damit die Armatur richtig montiert werden kann, ist es bei dieser bekannten Anordnung erforderlich, dass die Kalt- und Warmwasserleitungen horizontal verlaufen. Dies macht aufwendige Installationen erforderlich.

In Fig. 12 ist eine weitere Ausführungsform für eine Anschlussanordnung für eine Mischarmatur im Schnitt dargestellt. Sie umfasst ein unterputzverlegtes Anschlussgehäuse 1 mit einer Kaltwasserleitung und einer Warmwasserleitung mit je einem Anschlussstutzen 12, 12', 13, 13' (Fig. 14), so dass das Anschlussgehäuse 1 in durchgehenden Leitungen verwendet werden kann. Quer zu den Anschlussstutzenpaaren 12, 12', 13, 13' sind zwei Mischwas-

seranschlussstutzen 306, 307 angeordnet. Senkrecht zur Ebene der Anschlussstutzenpaare 12, 12', 13, 13' sind im Anschlussgehäuse koaxiale, zylindrische Bohrungen 308 eingearbeitet. Koaxial zu den Bohrungen 308 ist auf dem Anschlussgehäuse 1 ein Armaturengehäuse 21 mittels Schrauben 323 befestigt. Der Schraubenkopf drückt einen Bund 319 des Armaturengehäuses 21 gegen das Anschlussgehäuse 1 und ist aussen durch einen Ring 320 abgestützt. Dadurch lässt sich das Armaturengehäuse 21 beliebig um seine Achse gegenüber dem Anschlussgehäuse 1 verdrehen und durch die Schrauben 323 festsetzen. Am gegenüberliegenden Ende hat das Armaturengehäuse 21 eine Gewindebohrung 322 mit ebener Grundfläche 323 zum Einsetzen einer nicht dargestellten Mischarmatur. In die Grundfläche 323 münden drei achsparallele Bohrungen 316, 317, 318 für Warmwasser, Kaltwasser und Mischwasser, die mit entsprechenden Bohrungen der Mischarmatur fluchten.

Zwischen dem Armaturengehäuse 21 und dem Anschlussgehäuse 1 ist ein Verteiler 4 eingesetzt, der im Ausführungsbeispiel nach Fig. 12 aus zwei koaxialen Rohren 326, 327 besteht. Diese umschliessen zusammen mit der äussersten Bohrung 308 drei koaxiale Ringkanäle 328, 329, 330. Diese Ringkanäle verbinden Durchleitungen 333, 334 bzw. Stichleitungen 14, 15 des Anschlussgehäuses 1 mit Durchleitungen 335, 336, 337 des Armaturengehäuses 21, die mit je einer der Bohrungen 316, 317, 318 verbunden sind. Die Durchleitungen 333, 334 und Stichleitungen 14, 15 münden in unterschiedlichen radialen Abständen in die koaxialen Bohrungen 308 und verbinden die drei Ringkanäle 328, 329, 330 mit den Anschlussstutzenpaaren 12, 12', 13, 13', wobei der äusserste Ringkanal 330 mit beiden Mischwasser-Anschlussstutzen 306, 307 verbunden ist. Der Verteiler 4 ist beidseitig durch je zwei konzentrische O-Ringe 338 unterschiedlichen Durchmessers gegenüber dem Armaturengehäuse 21 bzw. dem Anschlussgehäuse 1 abgedichtet.

Sollten bei der Installation des Anschlussgehäuses 1 die Kalt- und die Warmwasserleitung vertauscht worden sein, so wird das innere Rohr 326 des Verteilers 4 gegen einen Verteiler 4, gemäss Fig. 13 ausgetauscht. Der Verteiler 4 dichtet mit einem Flansch 344 und einem O-Ring 345 im Rohr 327 ab. Die beiden Durchleitungen 328, 329 verbinden hier die Durchleitungen 331 und 336 bzw. 332 und 335 miteinander, so dass Kalt- und Warmwasser gegenüber der Variante nach Fig. 12 vertauscht zur Mischarmatur gelangt.

Die Ausführungsformen nach Fig. 15 unterscheidet sich von jener nach Fig. 12 dadurch, dass im Anschlussgehäuse 1 zusätzlich ein Wechselventil 352 eingebaut ist. Mit diesem Ventil 352 kann das Mischwasser wahlweise über einen der beiden Abgänge 353, 354 einem der beiden Mischwasseranschlüsse 306, 307 zugeführt werden, z.B. zum Anschluss eines Badeeinlaufs oder einer Brause. Im übrigen entspricht diese Ausführungsform jener nach Fig. 12.

Bei der Ausführungsform nach Fig. 16 und 17 ist das Wechselventil 352 im Armaturengehäuse 21 angeordnet. Dazu hat der Verteiler 4 ein weiteres

koaxiales Rohr 357, das die beiden Abgänge 353, 354 des Ventils 352 voneinander trennt, so dass diese mit je einem der Mischwasseranschlussstutzen 306, 307 verbunden sind. Dazu münden die beiden Kanäle 333, 334 des Anschlussgehäuses 1 in unterschiedlichen radialen Abständen in je eine der koaxialen Bohrungen 308. Im übrigen entspricht die Ausführungsform nach Fig. 16 und 17 jener nach Fig. 15.

In Fig. 18 ist noch eine weitere Variante der Ausführungsform nach Fig. 16 und 17 dargestellt, bei der das Armaturengehäuse 21 relativ zum Anschlussgehäuse 1 sowohl verdrehbar als auch stufenlos axial verschiebbar und feststellbar ist. Dazu hat das Armaturengehäuse 21 einen rohrförmigen Ansatz 360, der in der äussersten Bohrung 308 des Anschlussgehäuses 1 längsverschiebbar und drehbar geführt und mit einem weiteren O-Ring 361 abgedichtet ist. Zum Festspannen dient ein auf den Ansatz 360 aufgeschobener, beidseits konisch verjüngter, geschlitzter Ring 362. Dieser ist in entsprechende konische Flächen eines Flansches 363 des Anschlussgehäuses 1 und eines Ringes 364 eingesetzt. Der Ring 364 wird durch die Schrauben 323 gegen den Flansch 363 gezogen und presst dadurch den Ring 362 radial gegen den Ansatz 360. Die Rohre 326, 327, 357 des Verteilers 4 sind hier durch achsparallele Rippen 365 miteinander verbunden und greifen in koaxiale, mit dem Anschlussgehäuse 1 starr verbundene rohrförmige Ansätze 366 ein. Das innerste Rohr 326 ist über ein Gewinde 367 ins Armaturengehäuse 21 eingeschraubt. Im übrigen entspricht die Ausführungsform nach Fig. 18 jener gemäss Fig. 16 und 17.

Die Ausführungsform nach Fig. 19 unterscheidet sich von jener gemäss Fig. 12 durch eine andere Anordnung der Durchleitungen. Die Gehäusebohrung 318 für Mischwasser ist hier über die zentrale Ringleitung 328 des Verteilers 4 mit der gemeinsamen, die Mischwasseranschlüsse 306, 307 verbindenden Durchleitung 333 im Anschlussgehäuse 1 verbunden. Kalt- und Warmwasser sind über die beiden Ringkanäle 329, 330 zu den Bohrungen 316, 317 geführt. Im übrigen entspricht die Ausführungsform nach Fig. 19 jener nach Fig. 12.

Bei der Ausführungsform nach Fig. 20 und 21 ist das Armaturengehäuse 21 gegenüber dem Anschlussgehäuse 1 wie beim Beispiel nach Fig. 18 sowohl drehbar als auch axial stufenlos verschiebbar. Der Verteiler 4 ist wie bei der Ausführungsform nach Fig. 16 in koaxiale zylindrische Bohrungen 308 des Anschlussgehäuses 1 mit zylindrischen Ansätzen 371 abdichtend eingesetzt. Auf der gegenüberliegenden Stirnseite ist der Verteiler 4 eben und liegt gegen eine mittels Schrauben 372 und einer Unterlagsscheibe 373 drehbar am Anschlussgehäuse 1 befestigte Scheibe 374 an. Die Scheibe 374 hat vier exzentrische Durchgangsbohrungen 375, die mit achsparallelen Bohrungen 376 im Verteiler 4 fluchten. Jede der Bohrungen 376 kommuniziert mit je einem der Ringkanäle 328, 329, 330, 330a. In die Bohrungen 376 greifen längsverschiebbar, durch O-Ringe 377 abgedichtet, in das Armaturengehäuse 21 eingeschraubte Nippel 3, 3' ein. Das Armaturengehäuse 21 ist durch die Schrauben 323 über einen

Ring 379 gegen eine in die Scheibe 374 eingeschraubte zentrale Abstützschraube 380 angezogen. Durch die Einschraubtiefe der Schraube 380 kann die axiale Lage des Armaturengehäuse 21 relativ zum Anschlussgehäuse 1 festgelegt und damit eine Ungenauigkeit in der Dicke des Verputzes oder der Wandverkleidung ausgeglichen werden. Im übrigen entspricht die Ausführungsform nach Fig. 20 und 21 jener nach Fig. 18.

Der Verteiler 4 kann bei sämtlichen beschriebenen Ausführungsformen sehr einfach ausgebildet und z.B. als Kunststoff-Spritzgussteil hergestellt werden. Ein Auswechseln dieses Verteilers mit einem mit anderer Durchleitungsführung ist mit geringem Aufwand möglich. Aus diese Weise können für ein gegebenes Anschluss-Lochbild der Mischarmatur die Zu- und Abgänge dieser Armatur beliebig mit den verschiedenen Anschlussstutzen des Verteilers verbunden werden.

Patentansprüche

1. Sanitäre Wasseranschlussanordnung für eine Mischarmatur mit einem zwei durchgehende Rohrverbindungen mit zwei Anschlussstutzenpaaren (12,12',13,13') aufweisenden Anschlussgehäuse (1), das für die Entnahme von Kalt- und Warmwasser aus den Rohrverbindungen mit Stichleitungen (14,15) versehen ist, dadurch gekennzeichnet, dass das Anschlussgehäuse (1) einen die Rohrverbindungen und die Stichleitungen (14,15) umfassenden Anschlusssteil (10) und ein einstückig mit dem Anschlusssteil (10) ausgebildeten Sockelsteil (11) zur Aufnahme von Durchleitungselementen (3,3',4) für die getrennte Zuleitung von Warm- und Kaltwasser zur Mischarmatur, ferner Befestigungsmittel (16b,16d,17,32,33) zur kraftschlüssigen Befestigung der Armatur (2) am Anschlussgehäuse (1) aufweist.

2. Anordnung nach Patentanspruch 1, gekennzeichnet durch in die Stichleitungen (14,15) im Sockelsteil (11) des Anschlussgehäuses (1) einschraubbare Nippel (3,3') als Durchleitungselemente, zum Zweck der Längenanpassung auf die Dicke der Verkleidung der Wand und Steckbuchsen (30,30') in einem Verteiler (4) für den genauen Sitz der steckbar ausgebildeten freien Enden (32) der Nippel (3,3'), ferner dadurch, dass zur starren Verbindung zwischen dem Gehäuse (21,21',21'') der Armatur (2) und dem Sockelsteil (11) eine Ueberwurfmutter (16a,16b) vorhanden ist. (Fig. 1-5)

3. Anordnung nach Patentanspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Verteiler (4) im Armaturengehäuse (21') verdrehbar untergebracht ist und für die Zuleitung zu den Leitungseingängen (29a,29b) der Armatur (2) zwei Leitungsdurchgänge (58,59) hat. (Fig. 4+5)

4. Anordnung nach Patentanspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Verteiler (4) im

Armaturengehäuse (21) verdrehbar untergebracht ist und für die Zuleitung zu den Leitungseingängen (29a,29b) der Armatur (2) einen zentralen Zapfen (54) mit einem gegen den Anschluss (59c) des einen Nippels (3) abgewinkelten ersten Leitungsdurchgang (58,58a,58b) und einen achsial vom anderen Nippel (3') weiterführenden zweiten Leitungsdurchgang (59) hat und in eine mittels einer zurückversetzten Schulterfläche (55) gebildeten Ringkanal (62) um den zentralen Zapfen (54) herum mündet. (Fig. 4 + 5)

5. Anordnung nach Patentanspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass der achsiale zweite Leitungsdurchgang (59) eine achsparallele Bohrung ist und der erste Leitungsdurchgang (58) aus zwei radial versetzten achsparallelen Bohrungen (58a, 58b) zusammengesetzt ist. (Fig. 4 + 5)

6. Anordnung nach Patentanspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die nippelseitigen Partien (58c,59c) der Bohrungen (58,59) einen grösseren Durchmesser haben als die der Armatur (2) zugewandten Partien (58b,59b) und eine für die Aufnahme von Rückflussverhindernern notwendige Länge aufweisen.

7. Anordnung nach einem der Patentansprüche 2 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Ueberwurfmutter (16b) beidseits mit einem Innengewinde versehen ist, wobei das Innengewinde, das mit dem Gehäuse (21,21',21'') der Armatur (2) verschraubbar ist, eine geringere Steigung hat als das Innengewinde, das mit dem Sockelteil (11) verschraubbar ist. (Fig. 1)

8. Anordnung nach Patentanspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Ueberwurfmutter (16a) einen am Sockelteil (11) angeschraubten Ring (17) unterfasst und mit einem Innengewinde am Gehäuse (21,21',21'') der Armatur (2) festschraubbar ausgebildet ist.

9. Anordnung nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die eine Stichleitung (15) aussermittig angeordnet ist und achsparallel zur Hauptachse des Anschlussgehäuses (1) vom einen Anschlussstutzenpaar (12,12') abgeht, die bodenseitig in eine Zentralbohrung (117) im Anschlussgehäuse (1) mündet, dass ferner eine zentrische Sackbohrung vom Boden (119) der Zentralbohrung (117) aus das andere der beiden Anschlussstutzenpaare (13,13') aufschneidet und damit eine zentrale Stichleitung (14) bildet.

10. Anordnung nach Patentanspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass als Mittel für die Zuleitung aus der zentralen Stichleitung (14) zur Armatur (2) ein in diese dichtend eingesetztes Rohrstück (105) vorhanden ist, das im Bereich der Zentralbohrung (117) einen vom anderen Anschlussstutzen (13,13') gespeisten Ringkanal (117') abgrenzt, dass im Armaturengehäuse (21) ein zweiter deckungsgleicher Ringkanal (122) ausgeschnitten ist, und dass das Rohrstück (105) in einer zentralen Auffanghöhle (124) im Armaturengehäuse (21) ebenfalls dichtend eingesetzt ist.

11. Anordnung nach Patentanspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass das Durchleitungselement als zylindrischer Verteiler (4,4') ausgebildet ist, der mit einem ersten zentralen Stutzen (140,140') dichtend in die zentrale Stichleitung (14) und mit einem zweiten, dem ersten Stutzen (140,140') achsial gegenüberliegenden zentralen Stutzen (141,141') in eine zentrale Oeffnung (119a) im Armaturengehäuse (21) ebenfalls abgedichtet eingesetzt ist, dass der Verteiler (4,4') einen radialen Flansch (142) aufweist, dessen Peripherie in der Zentralbohrung (117, 121) dichtend anliegt und im Anschlussgehäuse (1) einerseits und im Armaturengehäuse (21) andererseits je einen Ringkanal abgrenzt, und dass der erste Stutzen (140) mit dem Ringkanal im Armaturengehäuse (21) und der zweite Stutzen (141') mit dem Ringkanal im Anschlussgehäuse (1) kommunizierend verbunden sind.

12. Anordnung nach Patentanspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass im Anschlussgehäuse (1) die zentrale Stichleitung (14) mit einer rohrförmigen Verlängerung (116') bis in die Zentralbohrung (117) hinein vorstehend ausgebildet ist, dass der erste Stutzen (140') schiebbar in die Verlängerung (116') eingreift, und dass der zweite Stutzen (141') in der Zuleitung zur Auffanghöhle (124) starr eingesetzt ist.

13. Anordnung nach einem der Patentansprüche 9 bis 12, gekennzeichnet durch eine am Anschlussgehäuse (1) mittels eines Umfassungsrings (118) gefangene Ueberwurfmutter (129) die an einem Gewinde (128) am Armaturengehäuse (21) angeschraubt ist.

14. Anordnung nach Patentanspruch 12, gekennzeichnet durch einen radialen, nach aussen abstehenden Flansch (131) am Anschlussgehäuse (1) mit auf dem Umfang verteilt angeordneten achsparallelen Gewindelöchern (137), ferner durch eine radial nach aussen abstehende Rippe (130) am Armaturengehäuse (21) und einem über dieser angeordneten Ringflansche (134) mit einer gleichen Anzahl Löcher (135) und mit gleicher Verteilung wie die Gewindelöcher (137) im Flansch (131) zur Aufnahme von Bolzenschrauben (136) zur Verschraubung von Armaturengehäuse (21) und Anschlussgehäuse (1) und durch Abstandringe (132,133) zwischen der Stirnfläche des Anschlussgehäuses (1) und der Unterseite der Rippe (130) am Armaturengehäuse (21) zur Einstellung des Abstandes der Armatur (2) von der Maueroberfläche.

15. Anordnung nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die eine zentrale Stichleitung (14) als Sackbohrung zwischen den beiden Zuleitungen die eine Durchleitung (12,12') ausschneidet und die andere aussermittige Stichleitung (15) über der anderen Durchleitung (13,13') angeordnet ist, dass die zentrale Stichleitung (14) als Steckbuchse für einen axial durchbohrten Zapfen (221) des Verteilers (4) ausgebildet ist, dass der Verteiler (4) eine gegenüber der Stirnkante (222) des Zapfens

(221) zurückversetzte Fläche (223) aufweist, die mit der Fläche am Grund (217) der Bohrung (218) zusammen eine Ringkammer (224) um die genannte Steckbuchse (221) herum bildet, dass im Verteiler (4) eine aussermittige achsparallele erste Durchleitung (225) und eine aus einer diametral zur dieser ersten Durchleitung (225) angeordneten, mit der Bohrung (227) im Zapfen (221) kommunizierende Bohrung gebildeten zweiten Durchleitung (226) vorhanden sind, an deren freien Oeffnungen Nippel (3,3') axialverschieblich eingesetzt sind, dass ferner die Nippel (3,3') in einem die Zufuhr zur Armatur (2) bildenden Gehäuse (240) starr befestigt sind, und dass am Anschlussgehäuse (1) einerseits und am Gehäuse (240) andererseits je eine Bohrung (228,244) vorhanden ist, von denen die Bohrung (228) im Anschlussgehäuse (1) eine Gewindepartie (233) aufweist, um das Gehäuse (240) kraftschlüssig mittels einer Bolzenschraube (246) am Anschlussgehäuse (1) zu befestigen.

16. Anordnung nach Patentanspruch 15, gekennzeichnet durch eine am Anschlussgehäuse (1) über dem Verteiler (4) angeordnete, und mit dem Anschlussgehäuse (1) starr gehaltene Halteplatte (229), die eine zentral über einem Sackloch (228) im Verteiler (4) angeordnete Gewindebohrung (233) für die Bolzenschraube (246) besitzt.

17. Anordnung nach Patentanspruch 16, dadurch gekennzeichnet, dass der zylindrisch ausgebildete Kopf (245) der Bolzenschraube (246) eine diametral durchgehende quadratische Oeffnung (247) aufweist und dass im Gehäuse (240) eine radiale Bohrung (250) für die Aufnahme eines Einsteckstiftes (249) mit einem zum Eingreifen in die quadratische Oeffnung (247) bestimmten exzentrisch bezüglich der Achse des Einsteckstiftes (249) angeordneten Zylinder (248) zwecks Ausübens einer Zugkraft auf die Bolzenschraube (246) vorhanden ist.

18. Anordnung nach einem der Patentansprüche 15 bis 17, dadurch gekennzeichnet, dass die Halteplatte (229) an der Wand des Anschlussgehäuses (1) mittels Schrauben (230) befestigt ist.

19. Anordnung nach einem der Patentansprüche 15 bis 18, gekennzeichnet durch eine aussen am Gehäuse (240) angeschraubte Ringmutter (234) als Anschlag auf dem Anschlussgehäuse (1) für die Festlegung der Eindringtiefe der Nippel (3, 3') in die Durchleitung (225,226) im Verteiler (4).

20. Anordnung nach Patentanspruch 19, gekennzeichnet durch wenigstens einen Distanzring (235) zwischen der Ringmutter (234) und dem Anschlag am Anschlussgehäuse (1) zur Anpassung der Länge der Anordnung an die baulichen Verhältnisse.

21. Anordnung nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der auswechselbar ausgebildete Verteiler (4) aus konzentrischen Durchleitungen (328,329) besteht, der

mindestens einerseits durch konzentrische Dichtringe (338) unterschiedlichen Durchmessers gegenüber dem Armaturengehäuse (21) und dem Anschlussgehäuse (1) abgedichtet ist, und dass das Armaturengehäuse (21) gegenüber dem Anschlussgehäuse (1) um seine Achse drehbar und feststellbar ist.

22. Anordnung nach Patentanspruch 21, dadurch gekennzeichnet, dass der Verteiler (4) in mehrere koaxiale zylindrische Bohrungen (308) im Armaturengehäuse (21) und/oder im Anschlussgehäuse (1) eingesetzt und durch die Dichtringe (338) gegenüber diesen abgedichtet ist.

23. Anordnung nach Patentanspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Rohre (326,327,357) miteinander verbunden sind. (Fig. 18)

24. Anordnung nach einem der Patentansprüche 21 bis 23, dadurch gekennzeichnet, dass das Anschlussgehäuse (1) einen zusätzlichen Anschlussstutzen (306) für das Mischwasser enthält, dass ein Umschaltventil (352) für das Mischwasser mit zwei Abgängen (353,354) vorhanden ist, und dass die beiden Abgänge (353,354) über getrennte Durchleitungen (333,334) mit den beiden Mischwasseranschlussstutzen (306,307) verbunden sind.

25. Anordnung nach Patentanspruch 24, dadurch gekennzeichnet, dass das Umschaltventil (352) im Armaturengehäuse (21) angeordnet ist und die beiden Abgänge (353,354) mit den getrennten Durchleitungen (333,334) im Anschlussgehäuse (1) kommunizieren, wobei der Verteiler (4) gegenüber dem Anschlussgehäuse (1) und dem Armaturengehäuse (21) durch einen zusätzlichen konzentrischen Dichtring (338) abgedichtet ist.

26. Anordnung nach einem der Patentansprüche 21 bis 25, dadurch gekennzeichnet, dass das Anschlussgehäuse (1) mehrere koaxiale, zylindrische Bohrungen (308) aufweist, von denen jede mit einem der Anschlussstutzen (306,307,12,12',13,13') verbunden ist, dass das Armaturengehäuse (21) in die äusserste Bohrung (308) abdichtend, längsverschiebbar und feststellbar eingreift, und dass der Verteiler (4) mit den Dichtringen (338) in die inneren Bohrungen (308) längsverschiebbar eingesetzt und am Armaturengehäuse (21) befestigt ist.

27. Anordnung nach einem der Patentansprüche 21 bis 25, dadurch gekennzeichnet, dass das Anschlussgehäuse (1) mehrere koaxiale, zylindrische Bohrungen (308) aufweist, von denen jede mit einem der Anschlussstutzen (306,307,12,12',13,13') verbunden ist, dass das Armaturengehäuse (21) für jede Durchleitung (335,336,353,354) einen achsparallelen zylindrischen Nippel (3,3') mit einem Dichtring (377) aufweist, dass die Nippel (3,3') in zylindrische Bohrungen (376) des Verteilers (4) eingreifen, dass jede dieser Bohrungen (376) über den Verteiler (4) mit je einer der koaxialen Bohrungen (308) des Anschlussgehäuses (1) verbunden ist, und dass das Armaturengehäuse (21)

Fig. 1

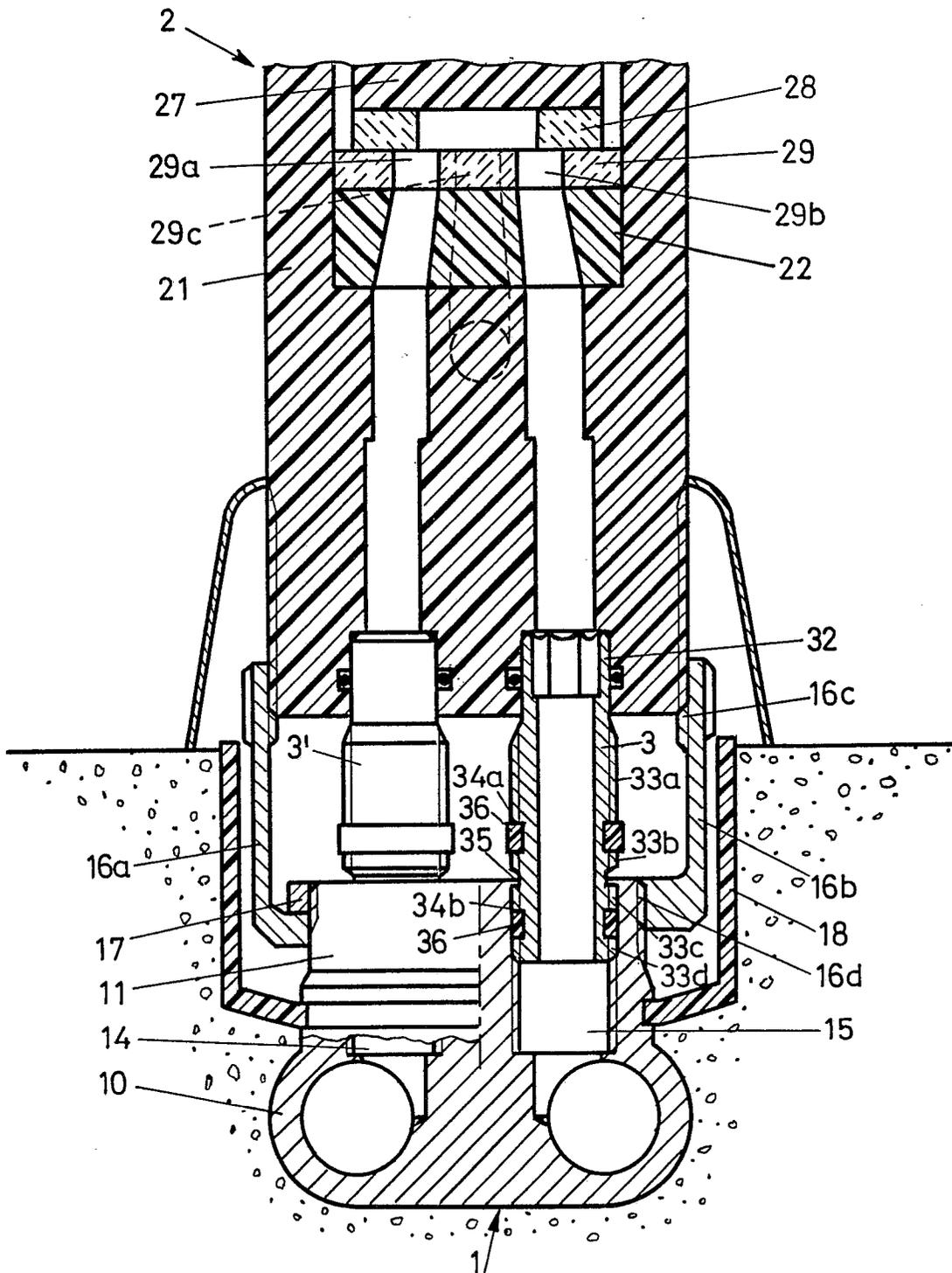


Fig. 2

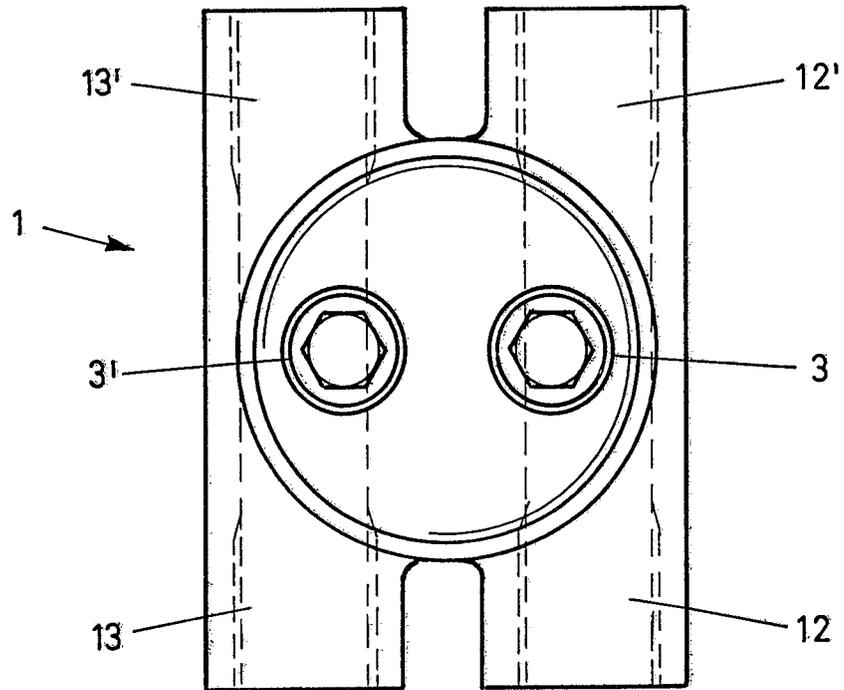


Fig. 3

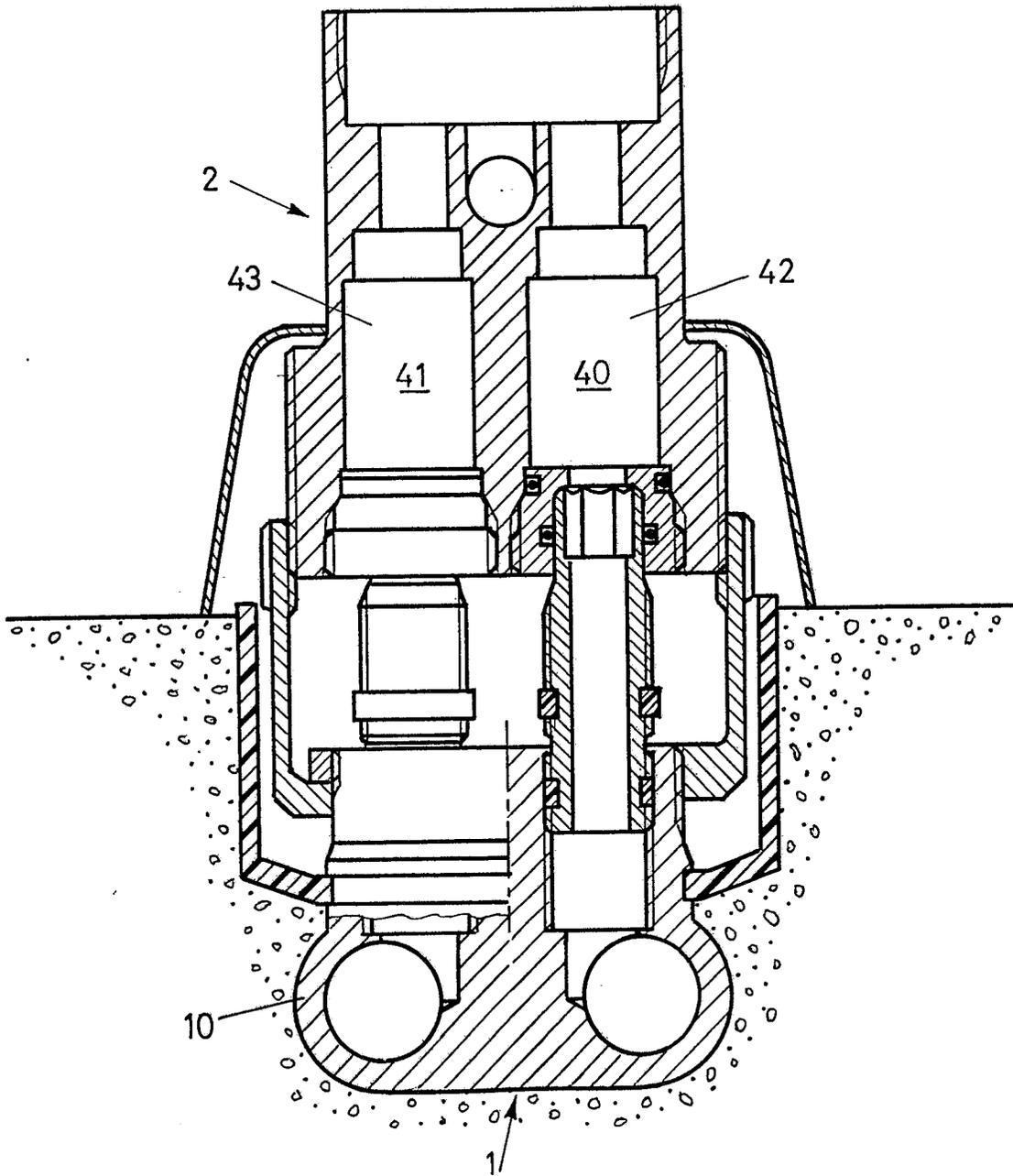


Fig. 4

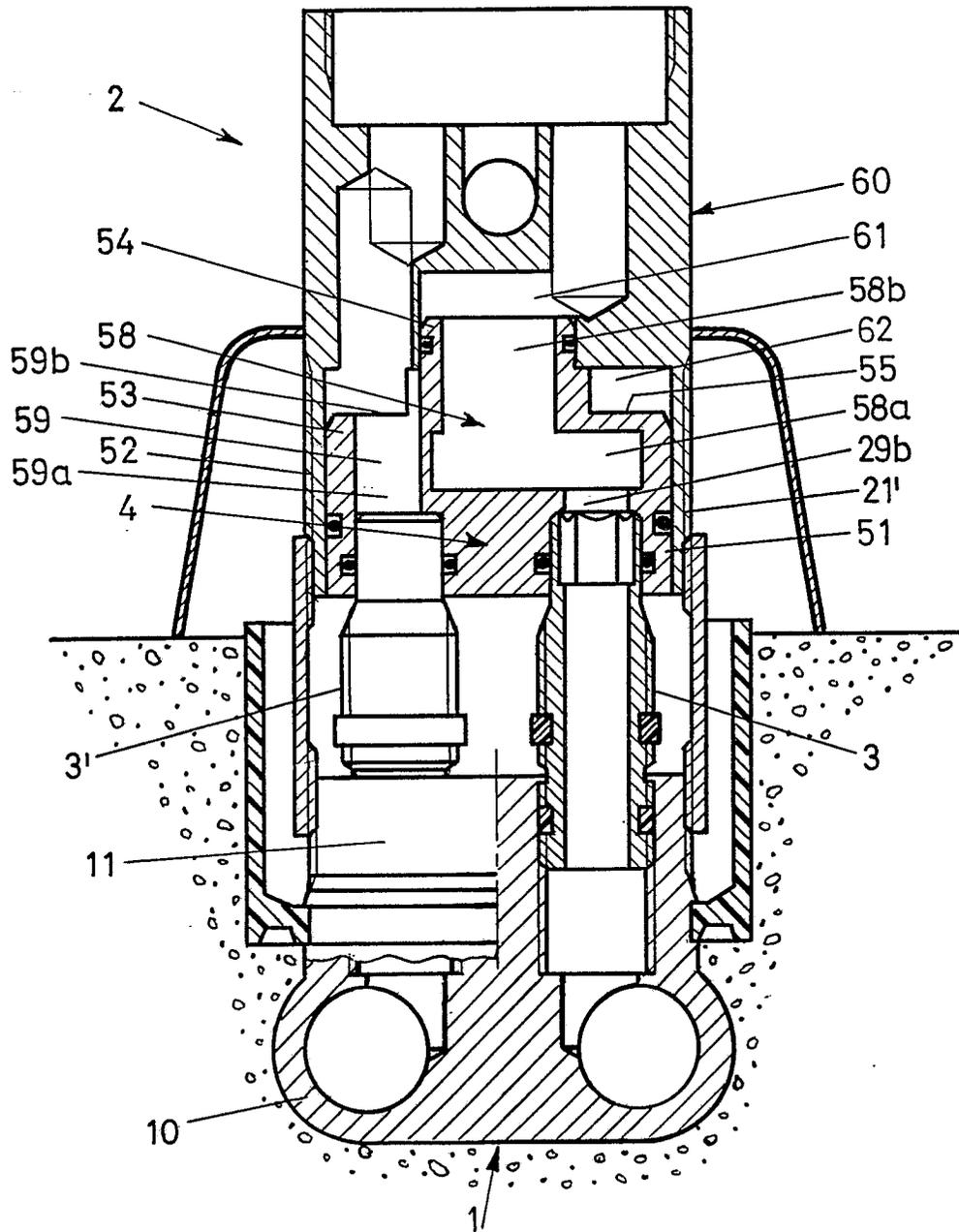


Fig. 5

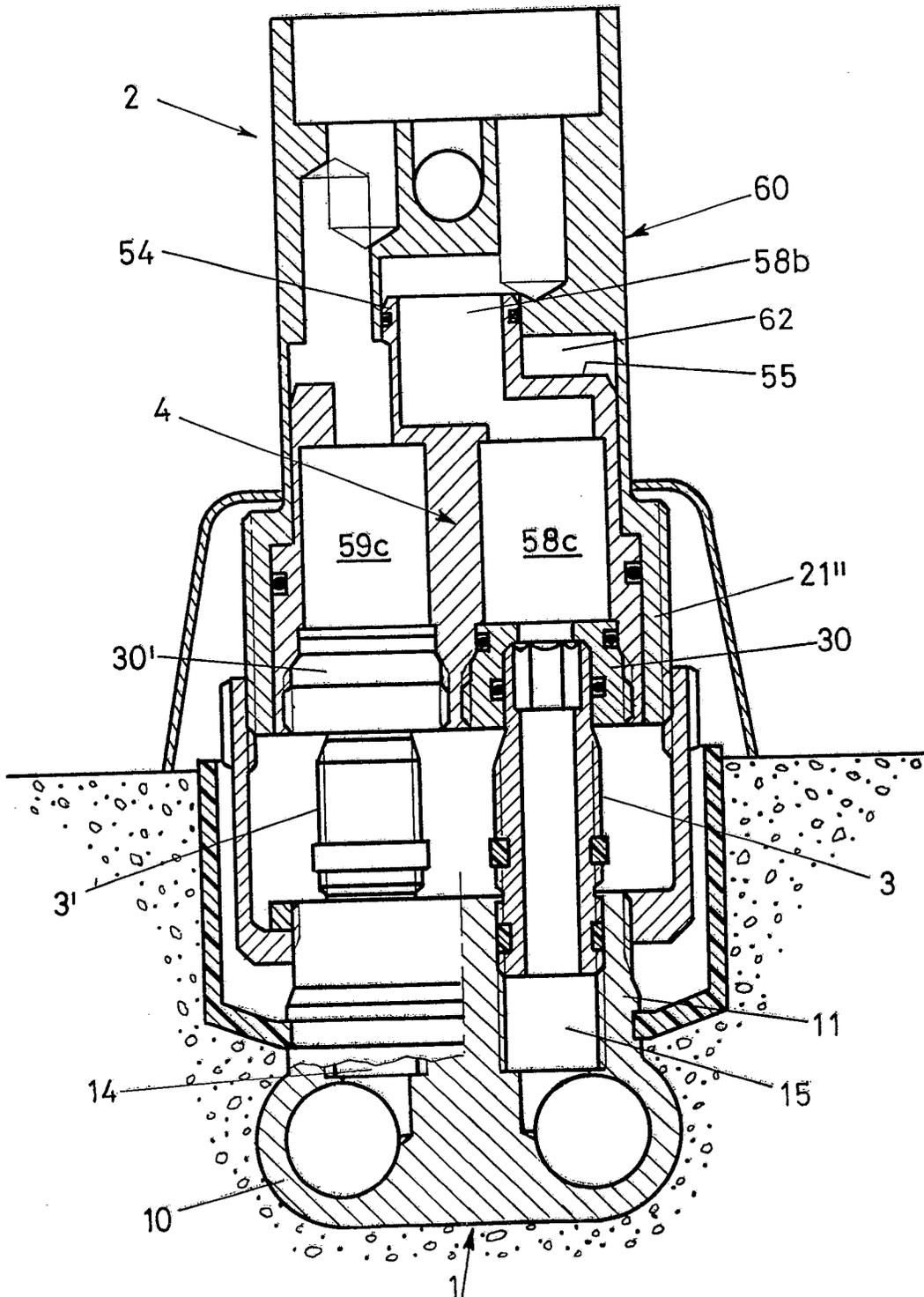


Fig.6

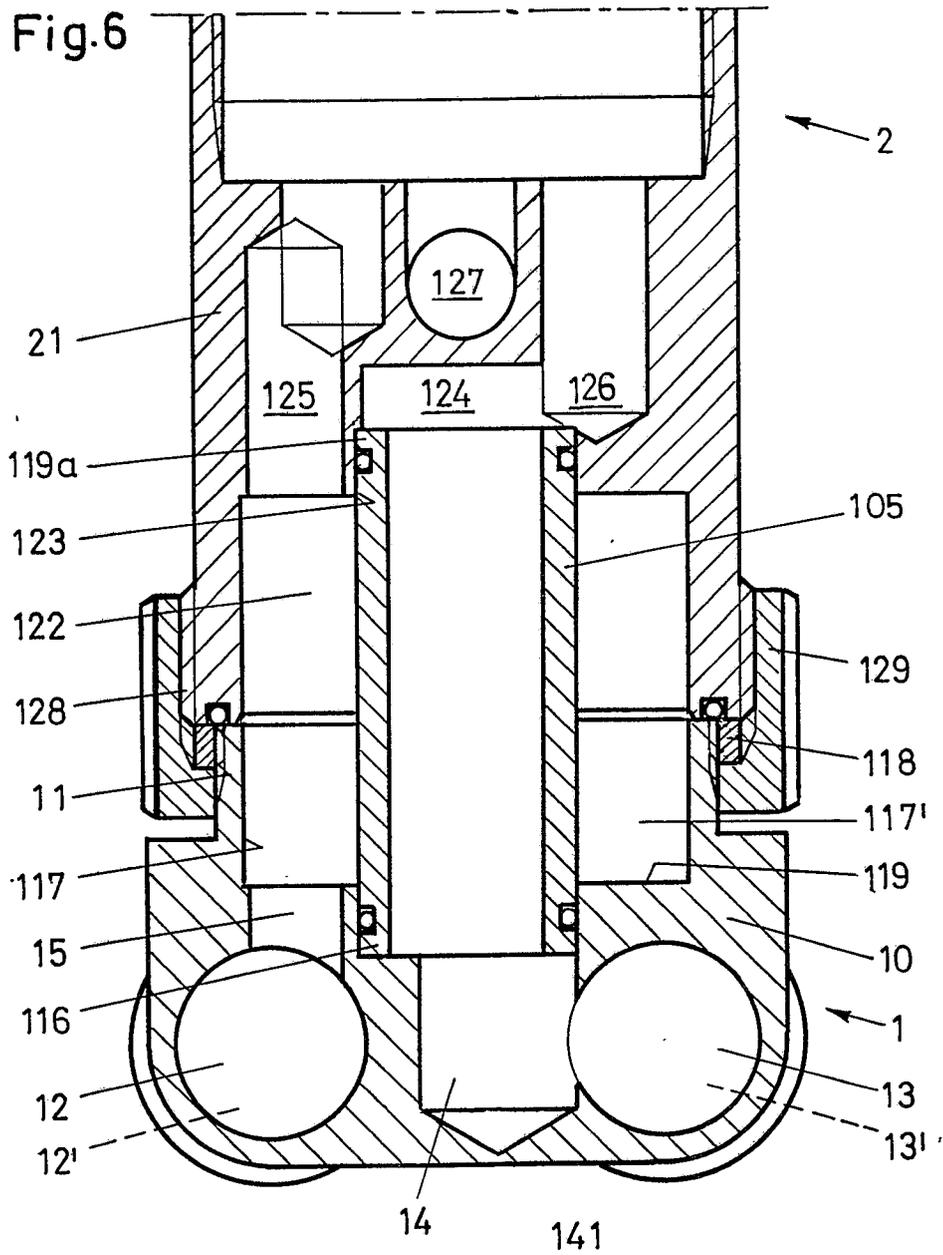


Fig.7

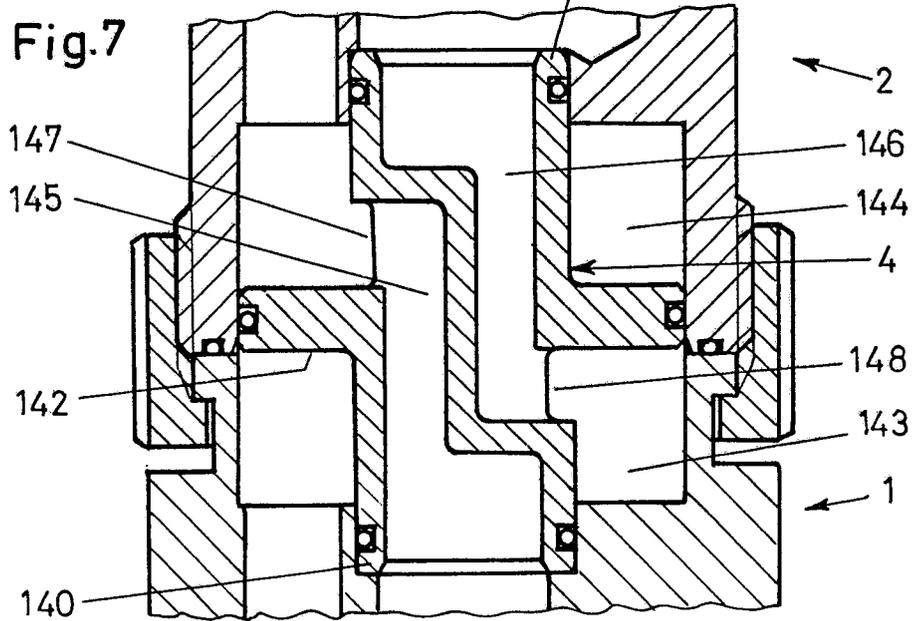
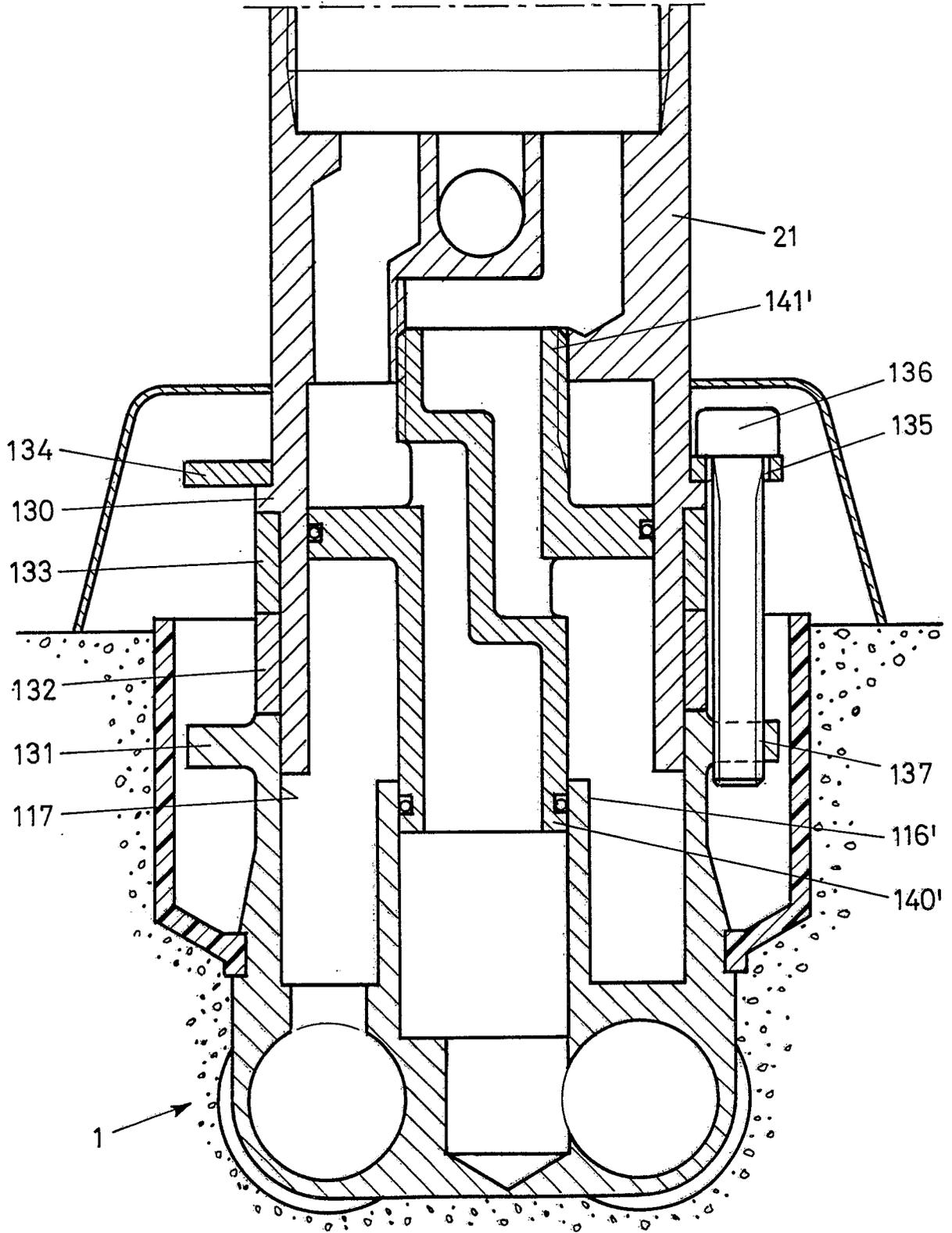
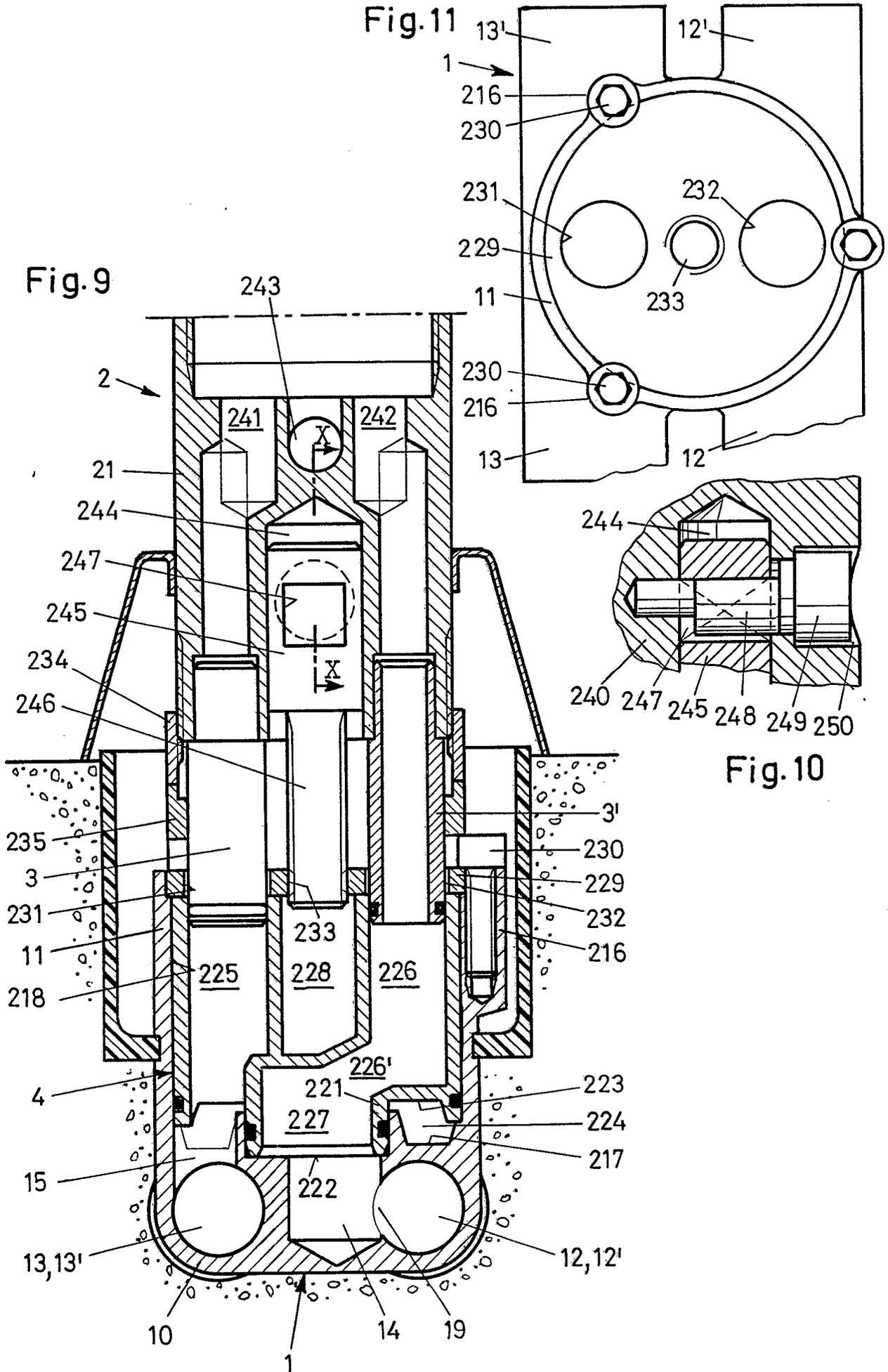


Fig.8





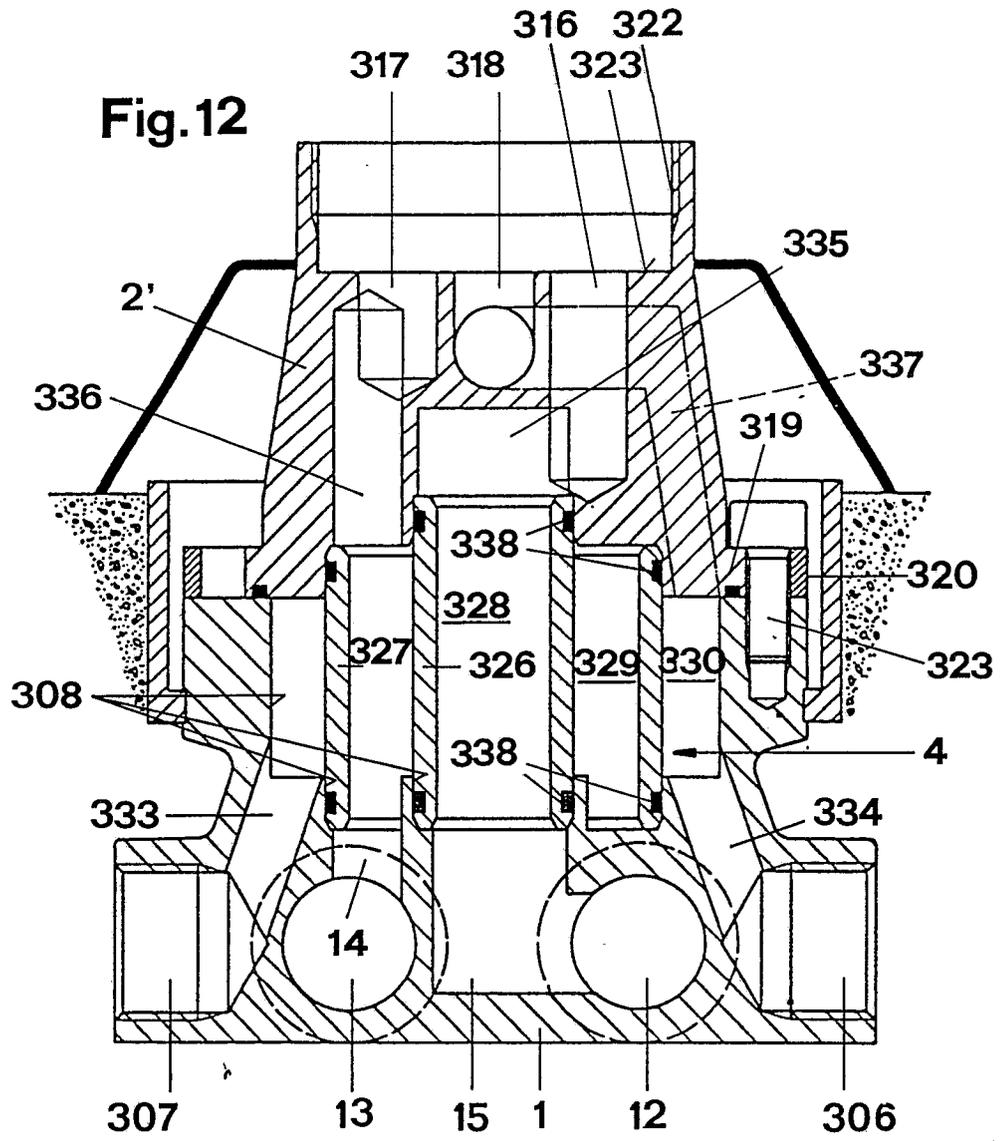


Fig.13

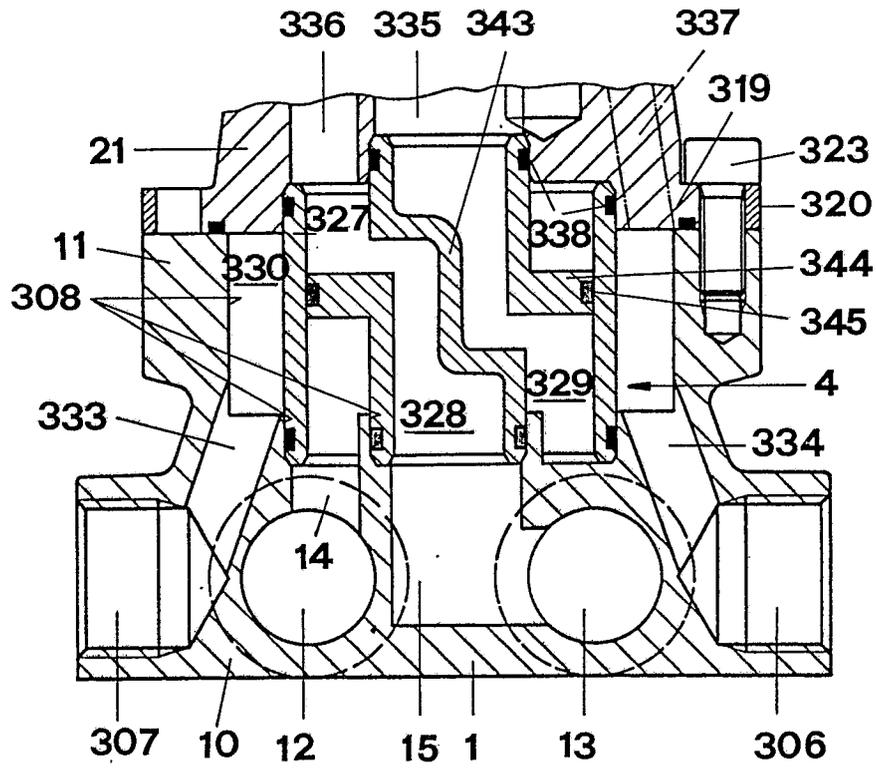


Fig.14

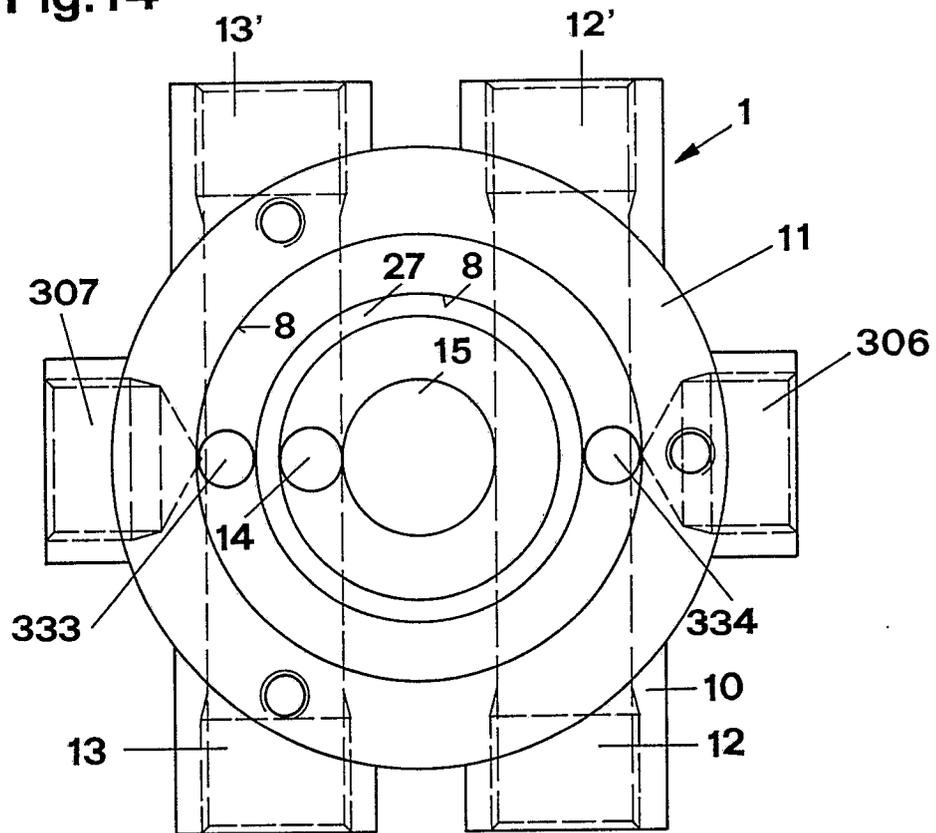


Fig.15

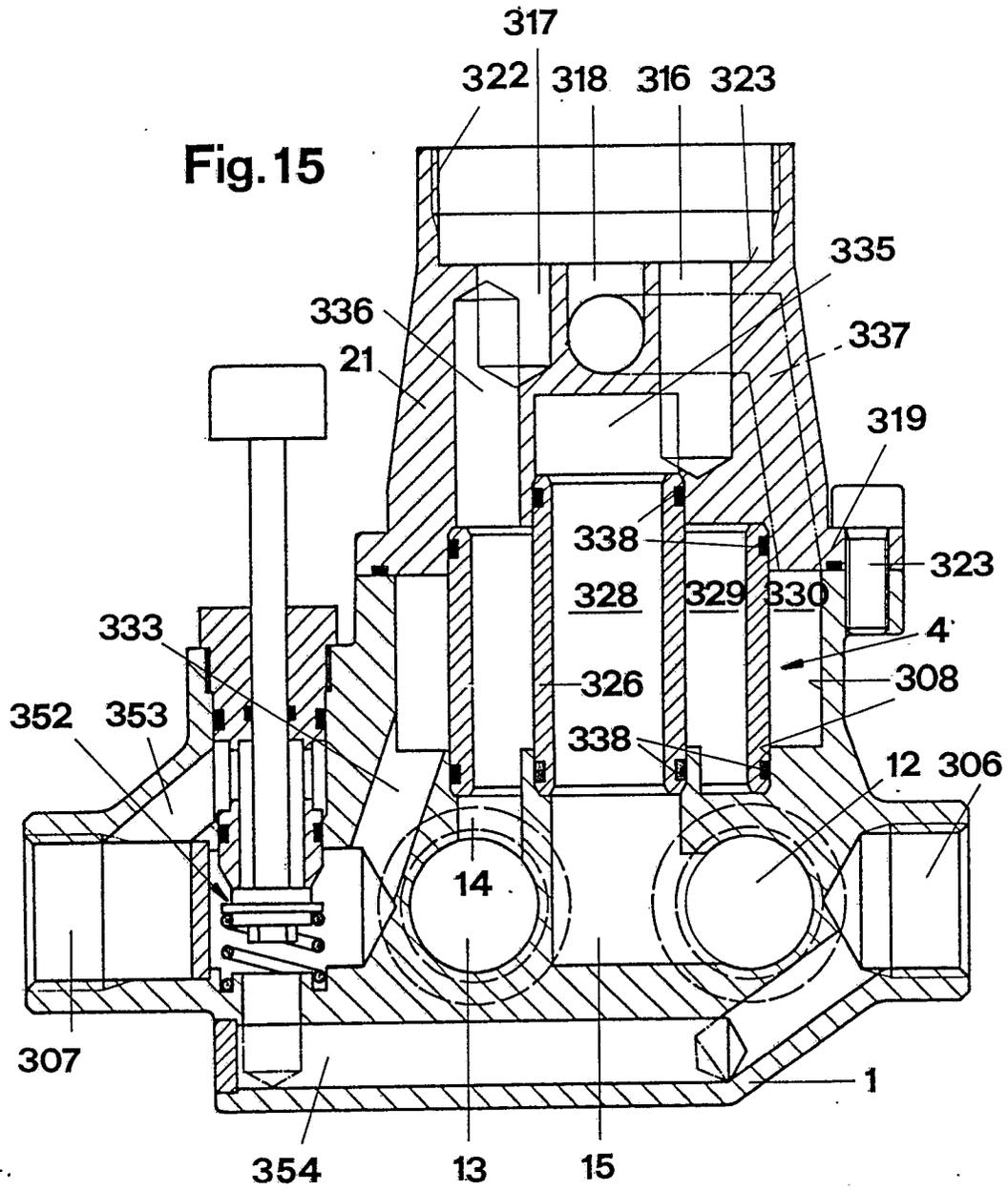


Fig. 16

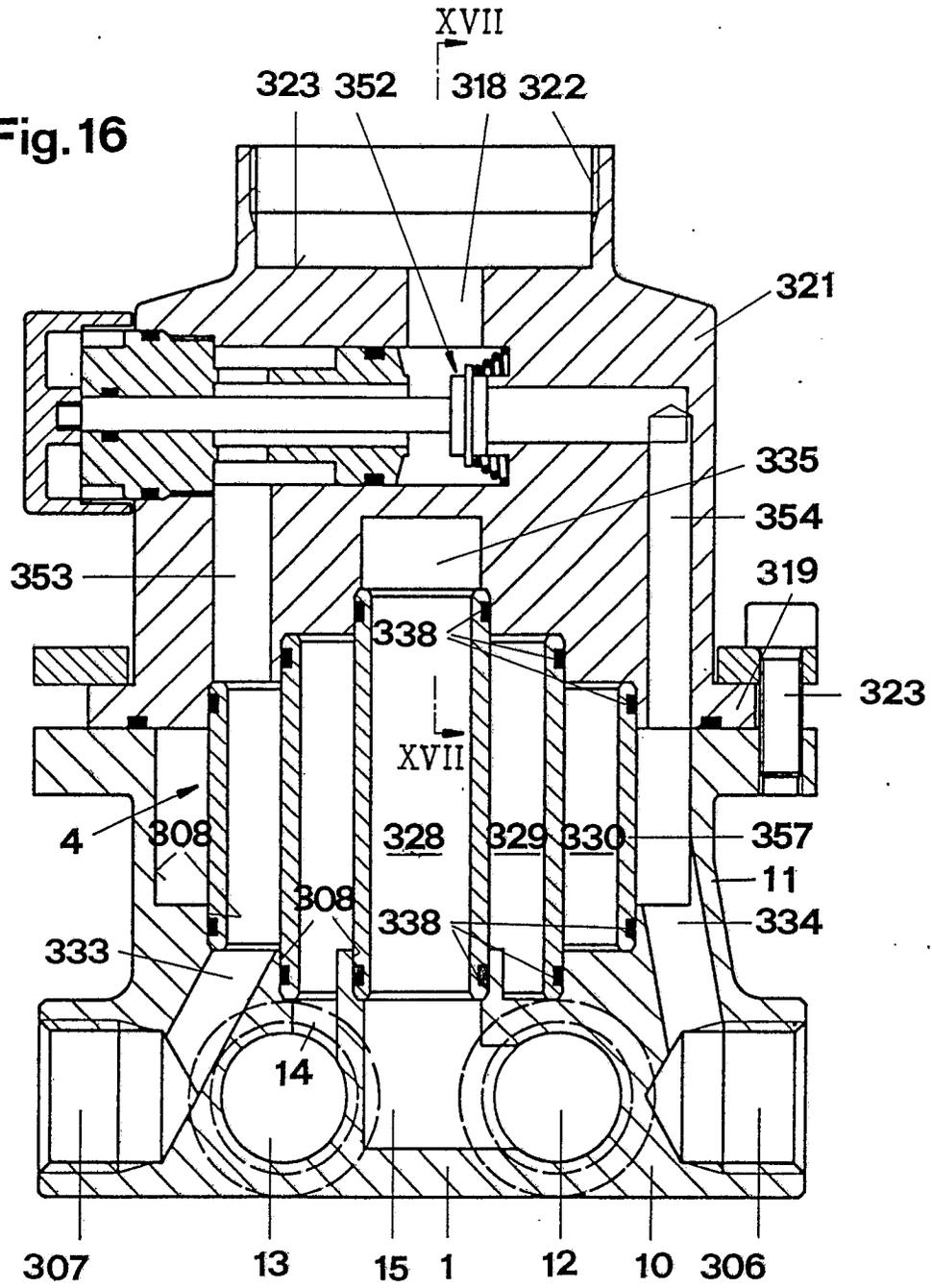


Fig.17

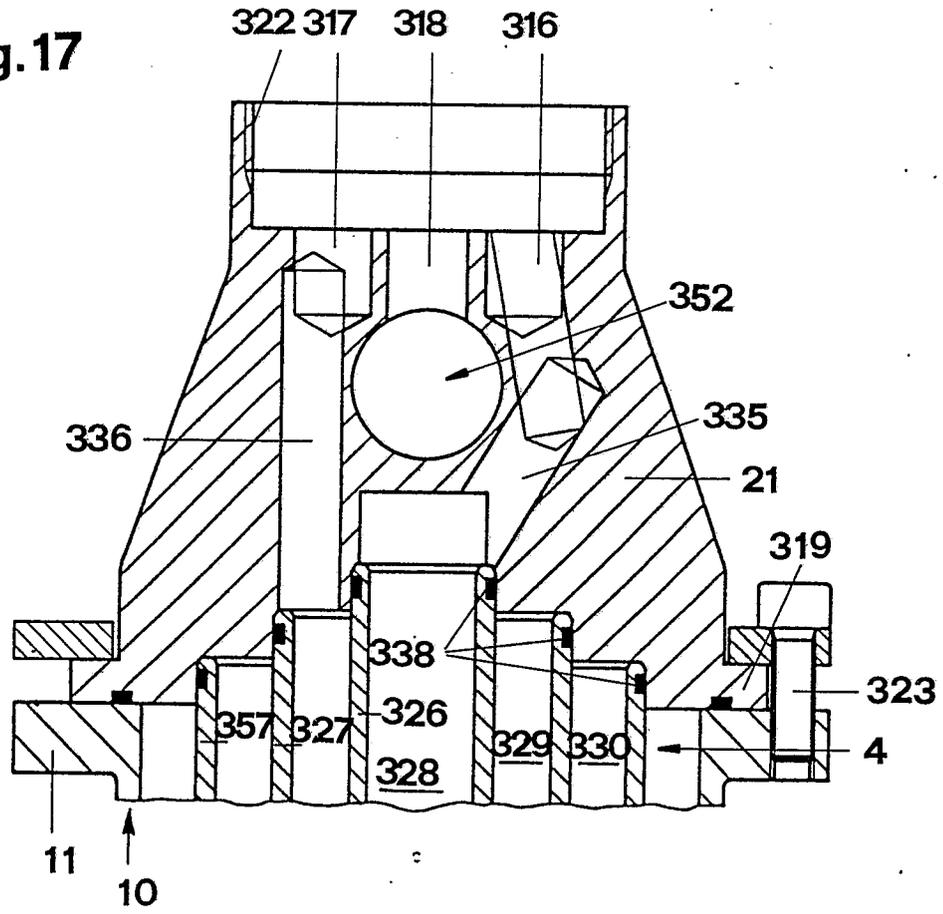


Fig. 18

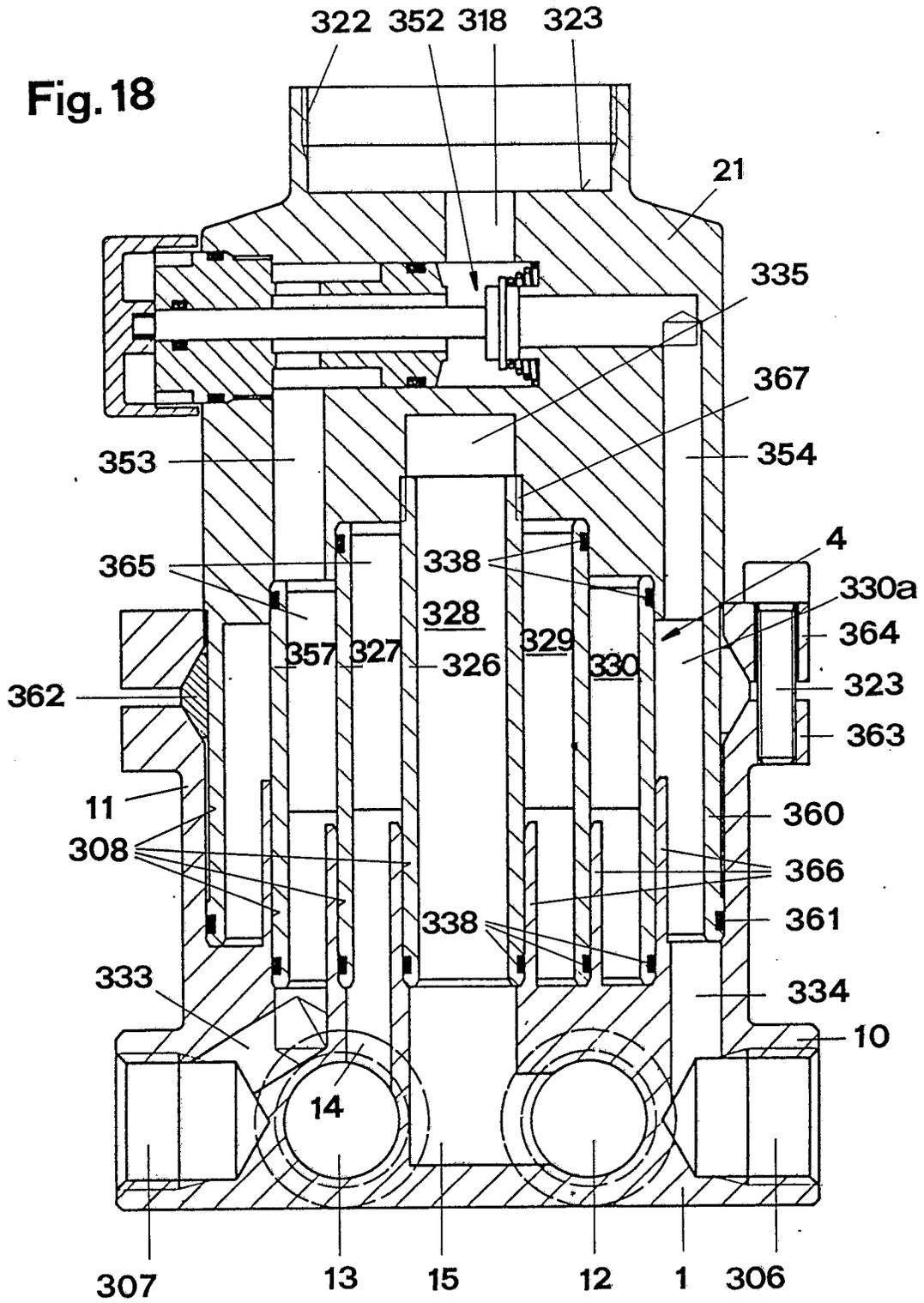


Fig. 19

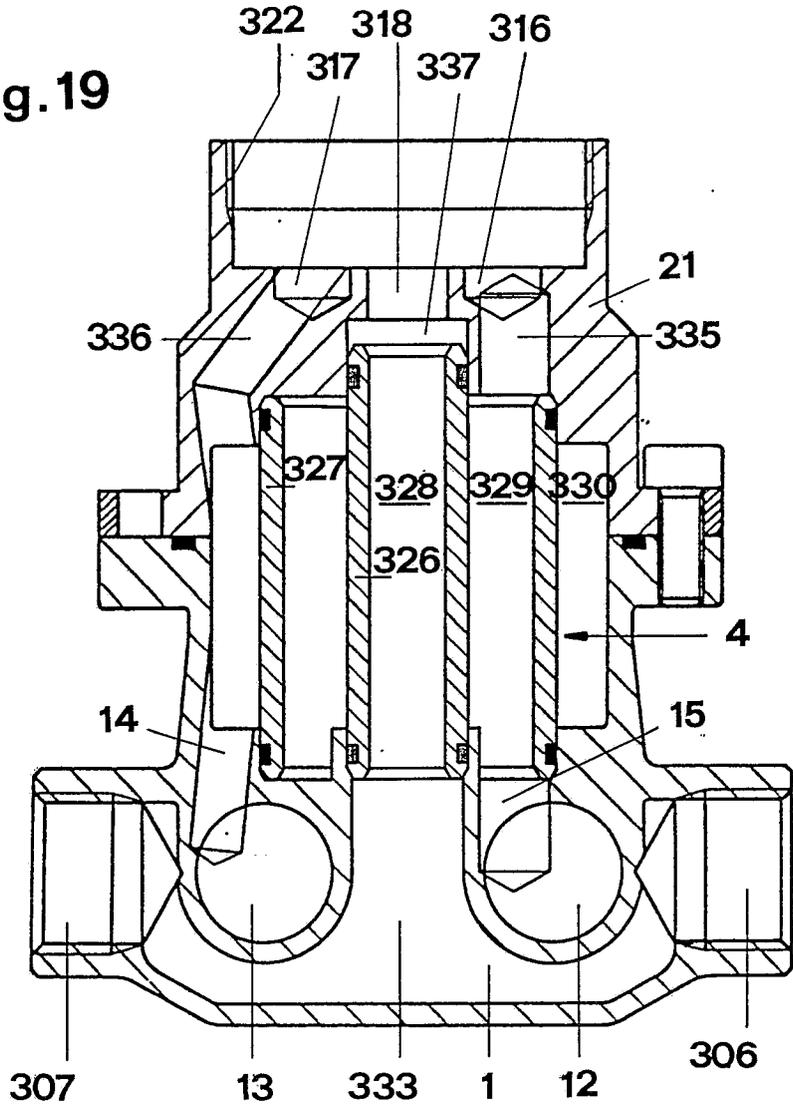
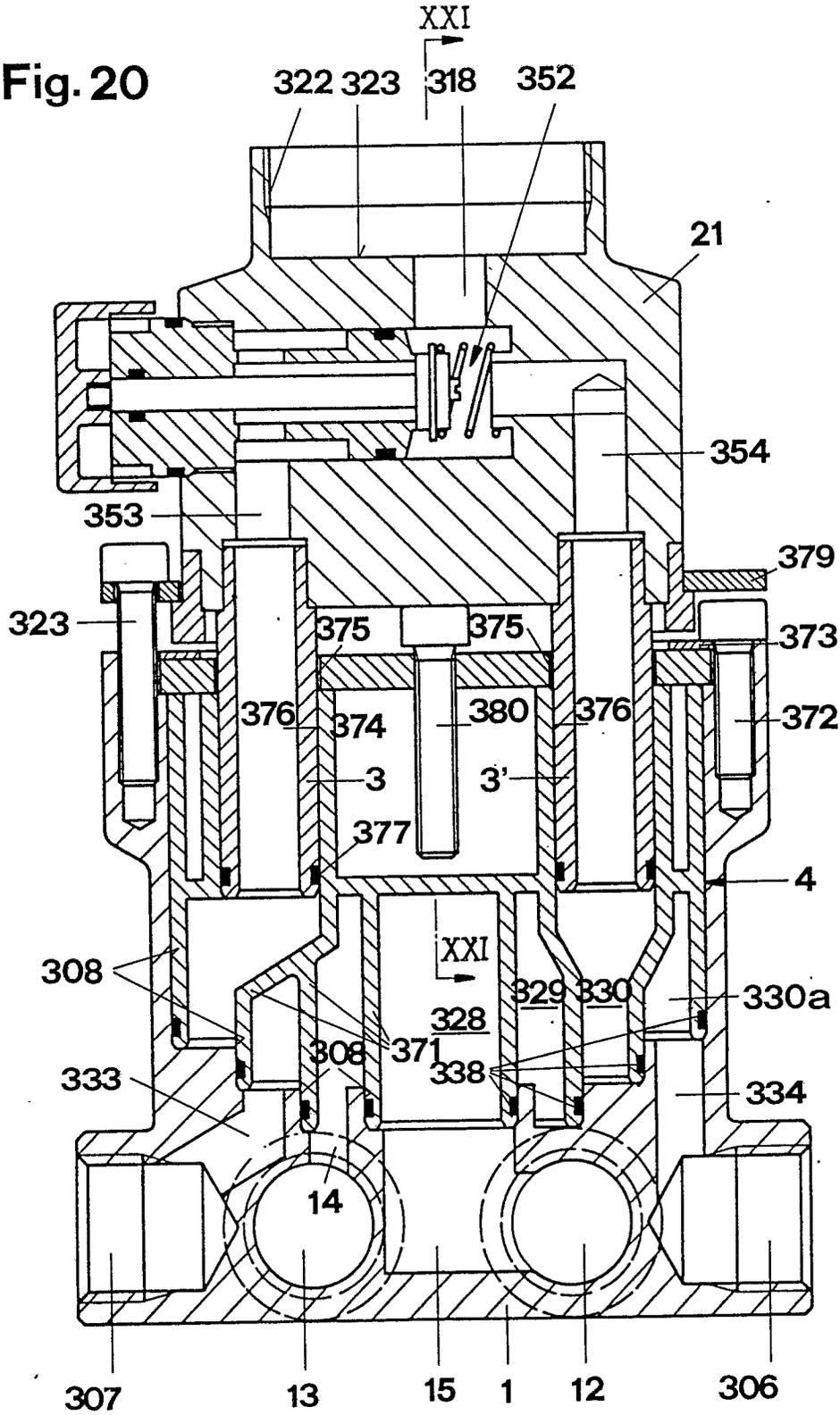


Fig. 20





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
A,D	AT-B- 177 382 (J. TWAROCH) * Seite 1, Zeilen 60-82; Figur 1 * ---	1,9	E 03 C 1/042 F 16 K 11/00
A,D	EP-A-0 119 960 (W. HUSSAUF) * Seiten 10-14; Figuren 1,9,16,23 * ---	1,3,4,7 ,8	
A	US-A-3 136 570 (A.R. LEE) * Insgesamt * ---	2,4	
A,D	DE-A-1 811 936 (HANSA-METALLWERKE AG) * Insgesamt * ---	3-11	
A,D	FR-A-2 582 696 (FRIEDRICH GROHE GmbH & CO.) -----		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)
			E 03 C F 16 K
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 29-11-1988	Prüfer BIRD, C.J.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, 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	
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			