



(19)
 Bundesrepublik Deutschland
 Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 20 2006 018 420 U1** 2008.05.21

(12)

Gebrauchsmusterschrift

(21) Aktenzeichen: **20 2006 018 420.1**

(22) Anmeldetag: **04.12.2006**

(47) Eintragungstag: **17.04.2008**

(43) Bekanntmachung im Patentblatt: **21.05.2008**

(51) Int Cl.⁸: **F16K 13/00** (2006.01)

(73) Name und Wohnsitz des Inhabers:
Interforge Klee GmbH, 27356 Rotenburg, DE

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters:
Eisenführ, Speiser & Partner, 20457 Hamburg

(56) Recherchenergebnisse nach § 7 Abs. 2 GebrMG:

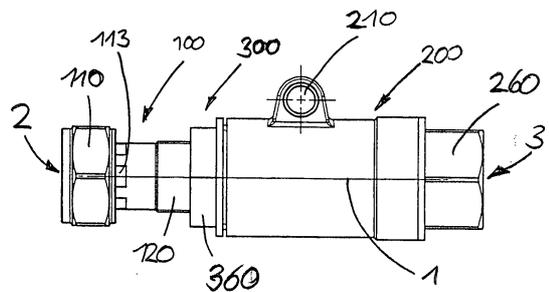
DE 197 46 175 C1
DE10 2005 033219 B3
DE 103 16 013 B3
DE 8 84 256 B
DE 18 43 874 U
US 69 08 070 B2

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Absperrarmatur mit Längenausgleich**

(57) Hauptanspruch: Absperrarmatur, umfassend:

- eine Einlassöffnung (2),
- eine Auslassöffnung (3),
- einen Durchflusskanal (130, 330, 230), welcher die Einlassöffnung und die Auslassöffnung miteinander verbindet,
- ein im Durchflusskanal angeordnetes Ventil (370, 270), umfassend einen Ventilsitz (270) und einen relativ zu dem Ventilsitz bewegbaren Ventilkörper (370), welcher
 - i. in einer ersten, geschlossenen Stellung dichtend auf dem Ventilsitz aufliegt und den Durchflusskanal versperrt und
 - ii. in einer zweiten, geöffneten Stellung einen Durchflussquerschnitt zwischen Ventilsitz und Ventilkörper ausbildet und den Durchflusskanal freigibt,
- Betätigungsmittel (360) zum Erzeugen einer Relativbewegung zwischen Ventilkörper und Ventilsitz, dadurch gekennzeichnet, dass
 - die Einlassöffnung an einem ersten Gehäuserohrabschnitt (100) angeordnet ist, in dem ein sich von der Einlassöffnung erstreckender erster Abschnitt (130) des Durchflusskanals ausgebildet ist,
 - die Auslassöffnung an einem Hauptgehäuserohrabschnitt (200, 300) angeordnet ist, in dem ein sich von der Einlassöffnung erstreckender zweiter Abschnitt des Durchflusskanals...



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Absperrarmatur, umfassend eine Einlassöffnung, eine Auslassöffnung, einen Durchflusskanal, welcher die Einlassöffnung und die Auslassöffnung miteinander verbindet, ein im Durchflusskanal angeordnetes Ventil, umfassend einen Ventilsitz und einen relativ zu dem Ventilsitz bewegbaren Ventilkörper, welcher in einer ersten, geschlossenen Stellung dichtend auf dem Ventilsitz aufliegt und den Durchflusskanal versperrt und in einer zweiten, geöffneten Stellung einen Durchflussquerschnitt zwischen Ventilsitz und Ventilkörper ausbildet und den Durchflusskanal freigibt, Betätigungsmittel zum Erzeugen einer Relativbewegung zwischen Ventilkörper und Ventilsitz.

[0002] Solche Armaturen finden ihre allgemeine Anwendung dort, wo es darum geht, den Fluss durch eine mediumsführende Leitung wahlweise freizugeben oder zu unterbrechen. Die Absperrarmaturen unterliegen dabei vielfältigen Beanspruchungen und müssen neben der bloßen Sperrwirkung weitere Funktionen erfüllen.

[0003] So tritt einerseits oftmals das Problem auf, dass Längenänderungen der Leitung erfolgen, welche einerseits zu unerwünschten Leitungsverspannungen und damit Beanspruchungen und Montage- bzw. Demontageproblemen führen und andererseits unerwünschte Leckagen hervorrufen können, die durch ein Nachlassen der Dichtungskraft in Verbindungsanschlüssen verursacht werden. Die Ursache für solche Längenänderungen der Leitungen kann beispielsweise in thermischen Dehnungen liegen oder aber darin, dass Dichtflächen, insbesondere axiale Dichtflächen, an Armaturen, welche in die Leitung eingesetzt sind, durch Plandrehen geglättet werden mussten und hierdurch ein Materialverlust auftrat.

[0004] Eine typische Anwendung, in der diese Problematiken auftreten können, ist beispielsweise im Bereich von Wasserzähleranlagen gegeben, bei denen typischerweise ein Wasserzähler zwischen zwei Absperrarmaturen angeordnet ist und einerseits thermisch hervorgerufene mechanische Leitungsspannungen dazu führen können, dass der Wasserzähler mechanisch beansprucht und beschädigt wird und andererseits nach dem beispielsweise wartungsbedingten Ausbau des Wasserzählers zur sicheren Erzielung einer wasserdichten Verbindung die axialen Dichtungsflächen überdreht werden.

[0005] Es ist bekannt, in solchen Fällen eine einstellbare Längeneinstellvorrichtung in die Leitung einzusetzen, um solche montagebedingten Längenveränderungen auszugleichen und eine sichere Abdichtung im Montagezeitpunkt zu erreichen. Nachteilig an diesen Längeneinstellvorrichtungen ist jedoch,

dass einerseits zusätzliche Verschraubungen und damit Abdichtungen erforderlich werden, wenn man diese einsetzt, und andererseits die Gesamtbaulänge der Wasserzählerarmatureinheit sich erhöht. Ein weiterer Nachteil solcher Längeneinstellvorrichtungen ist, dass diese, nachdem die gewünschte Länge eingestellt wurde, keine weiteren Längenänderungen zulassen und folglich die durch im Betrieb aufgetretene thermische Dehnungen hervorgerufenen Kräfte den Wasserzähler beschädigen können. Um diesem Nachteil zu begegnen, ist es bekannt, einen stabilen Wasserzählerbügel um den Wasserzähler herum anzuordnen, welcher die aus der Leitung einwirkenden Kräfte aufnimmt und den Wasserzähler in Bezug auf diese Kräfte parallel überbrückt und dadurch entlastet. Solche Wasserzählerbügel erfordern eine exakte Einstellung und nehmen somit erheblichen Montageaufwand in Anspruch. Zudem wird der Bauraum um den Wasserzähler durch solche Wasserzählerbügel eingeschränkt.

[0006] Ein weiteres Problem, welches mit solchen Absperrarmaturen assoziiert ist, liegt darin, dass insbesondere dann, wenn die Absperrarmaturen über einen längeren Zeitraum mit Medium beaufschlagt sind, Ablagerungen, wie beispielsweise Verkalkungen, an Flächen auftreten können, die in zumindest einigen Funktionsstellungen der Absperrarmatur als Dichtungsfläche dienen müssen. Durch diese Ablagerungen wird die Dichtungswirkung beeinträchtigt und es kann zu unerwünschten Leckagen kommen.

[0007] Das Ziel der vorliegenden Erfindung ist es, eine Absperrarmatur bereitzustellen, welche die vorgenannten Probleme vermeidet oder zumindest vermindert.

[0008] Dieses Ziel wird erfindungsgemäß durch eine Absperrarmatur der eingangs genannten Art erreicht, bei der die Einlassöffnung an einem ersten Gehäuserohrabschnitt angeordnet ist, in dem ein sich von der Einlassöffnung erstreckender erster Abschnitt des Durchflusskanals ausgebildet ist, die Auslassöffnung an einem Hauptgehäuserohrabschnitt angeordnet ist, in dem ein sich von der Einlassöffnung erstreckender zweiter Abschnitt des Durchflusskanals ausgebildet ist und der Hauptgehäuserohrabschnitt zu dem ersten Gehäuserohrabschnitt in abgedichteter Weise so angeordnet ist, dass eine relative Bewegung zwischen dem ersten Gehäuserohrabschnitt und dem Hauptgehäuserohrabschnitt ermöglicht wird und der Abstand zwischen der Einlassöffnung und der Auslassöffnung durch diese relative Bewegung veränderbar ist.

[0009] Die erfindungsgemäße Absperrarmatur ist bezüglich ihrer Durchströmungsrichtung nicht richtungsgebunden. Einlass- und Auslassöffnung sind daher austauschbar und in der folgenden Beschreibung und den Ansprüchen lediglich beispielhaft be-

zeichnet.

[0010] Mit der erfindungsgemäßen Absperrarmatur wird ermöglicht, dass durch eine innerhalb der Absperrarmatur stattfindende Relativbewegung zwischen Einlassöffnung und Auslassöffnung Längenänderungen aufgenommen und somit kompensiert werden können. Die erfindungsgemäße Absperrarmatur ermöglicht es auf diese Weise, ohne zusätzliche Bauteile eine Rohrleitung und in diese Rohrleitung eingesetzte Armaturen, wie beispielsweise Wasserzähler, vor unerwünschten Kräfteinwirkungen zu schützen und eine sichere Abdichtung der Verbindungen zu gewährleisten. Die relative Bewegung zwischen dem ersten Gehäuserohrabschnitt und dem Hauptgehäuserohrabschnitt kann dabei durch eine aktive Betätigung am ersten Gehäuserohrabschnitt und/oder dem Hauptgehäuserohrabschnitt bewirkt werden. Es ist aber insbesondere bevorzugt, wenn die relative Bewegung zwischen ersten Gehäuserohrabschnitt und dem Hauptgehäuserohrabschnitt passiv möglich ist, d.h. durch Einwirkung auf einen oder beide Gehäuserohrabschnitte aus den Rohrleitungen selbst erfolgt, beispielsweise indem eine Art einer fliegenden Lagerung zwischen ersten Gehäuserohrabschnitt und dem Hauptgehäuserohrabschnitt vorgesehen wird. Bei dieser bevorzugten Ausbildung der Relativbewegung kann mittels der erfindungsgemäßen Absperrarmatur auch im Verlauf des Betriebs auftretende thermische Längenänderungen kompensiert werden.

[0011] Die Einlassöffnung und Auslassöffnung der erfindungsgemäßen Absperrarmatur können in schräg oder rechtwinklig zueinander angeordneten Ebenen liegen. Es ist jedoch insbesondere bevorzugt, dass die Einlass- und Auslassöffnung in parallelen Ebenen liegen, so dass die Durchströmungsrichtungen der Einlassöffnung und der Auslassöffnung parallel zueinander liegen, vorzugsweise coaxial zueinander liegen. Durch diese bevorzugte Ausführungsform eignet sich die erfindungsgemäße Absperrarmatur für eine Vielzahl von Einsatzzwecke, in denen sie in eine Rohrleitung solcherart einzusetzen ist, dass der zuführende Rohrleitungsabschnitt und der abführende Rohrleitungsabschnitt in einer übereinstimmenden Richtung, insbesondere entlang einer Linie fluchtend, angeordnet sind.

[0012] Weiterhin ist es bevorzugt, wenn der erste Gehäuserohrabschnitt und der Hauptgehäuserohrabschnitt relativ zueinander verschiebbar sind. Durch eine relative Verschiebbarkeit, die insbesondere in Richtung der Durchströmungsrichtung der Einlass- und/oder der Auslassöffnung erfolgen kann, wird eine konstruktiv einfache und gleichzeitig zuverlässig abzudichtende Relativbewegung verwirklicht, die mittels zuverlässiger und kostengünstiger Dichtungsmittel abgedichtet werden kann, beispielsweise sogenannten O-Ringen.

[0013] Weiterhin ist es bevorzugt, wenn der erste Gehäuserohrabschnitt radial am Hauptgehäuserohrabschnitt abgedichtet ist, vorzugsweise coaxial zu dem Hauptgehäuserohrabschnitt liegt und weiter vorzugsweise im radialen Dichtungsbereich innerhalb des Hauptgehäuserohrabschnitts liegt. Die radiale Abdichtung erlaubt eine zuverlässige und robuste Konstruktion der Absperrarmatur. Durch die weiterhin bevorzugte coaxiale Anordnung des ersten Gehäuserohrabschnitts und des Hauptgehäuserohrabschnitts wird eine kompakte Bauweise erreicht und eine Durchströmung ohne Toträume ermöglicht.

[0014] Dabei ist es insbesondere bevorzugt, wenn die Abdichtung zwischen dem ersten Gehäuserohrabschnitt und dem Hauptgehäuserohrabschnitt so angeordnet ist, dass bei Verlängern des Abstands zwischen Einlass- und Auslassöffnung die Dichtung in einen Bereich bewegt wird, der nicht mit dem die Absperrarmatur durchströmenden Medium in Kontakt ist. Ein spezifisches Problem bei der Radialabdichtung liegt darin, dass durch Verschiebung der Dichtung in axialer Richtung die Dichtung durch Flächen bereitgestellt werden könnte, welche zuvor mit dem durchströmenden Medium in Kontakt waren und folglich möglicherweise Ablagerungen aufweisen. Es ist daher insbesondere bevorzugt, wenn die Dichtungsflächen bei der voraussichtlich zu erwartenden Längenänderungsbewegung, die bei der erfindungsgemäßen Absperrarmatur in einer Verlängerung der Absperrarmatur besteht, durch Flächen bereitgestellt werden, welche nicht mit dem durchströmenden Medium in Kontakt waren und folglich sauber sind und eine sichere Abdichtung bewirken können. Dies kann beispielsweise dann, wenn der erste Gehäuserohrabschnitt innerhalb des Hauptgehäuserohrabschnitts liegt, dadurch sichergestellt werden, dass die Dichtungselemente, wie beispielsweise O-Ringe, am ersten Gehäuserohrabschnitt befestigt sind und die Gegendichtfläche der Dichtungselemente durch die Innenwandung des Hauptgehäuserohrabschnitts bereitgestellt wird.

[0015] Weiterhin ist es bevorzugt, dass der Hauptgehäuseabschnitt einen zweiten und einen dritten Gehäuserohrabschnitt umfasst, der solcherart relativ bewegbar und coaxial zu dem zweiten Gehäuserohrabschnitt ist, dass der an dem dritten Gehäuserohrabschnitt angeordnete Ventilkörper oder Ventilsitz durch eine relative Bewegung zwischen dem zweiten und dem dritten Gehäuserohrabschnitt zwischen der ersten geschlossenen Stellung und der zweiten geöffneten Stellung zu einem am zweiten Gehäuserohrabschnitt angeordneten entsprechenden Ventilsitz bzw. Ventilkörper bewegt werden kann. Durch diese Aufteilung des Hauptgehäuserohrabschnitts wird eine besonders kompakte und zugleich komfortabel zu bedienende Integration des Ventils der Absperrarmatur erreicht.

[0016] Es kann dabei darauf verzichtet werden, einen separat gegenüber dem Hauptgehäuserohrabschnitt verschwenkbaren oder verdrehbaren Betätigungshandgriffs vorzusehen, mittels welchem das Ventil geöffnet bzw. geschlossen werden kann. Stattdessen kann durch die Aufteilung des Hauptgehäuserohrabschnitts in einen zweiten und dritten Gehäuserohrabschnitt mit der entsprechenden Anordnung von Ventilsitz und Ventilkörper an diesen beiden Gehäuserohrabschnitten eine Relativbewegung zwischen dem zweiten und dritten Gehäuserohrabschnitt dazu genutzt werden, um das Ventil zu öffnen bzw. zu schließen. In diesem Fall ist es lediglich erforderlich, entsprechende Kraftangriffsflächen am zweiten und/oder am dritten Gehäuserohrabschnitt vorzusehen. Diese Kraftangriffsflächen können beispielsweise in einem an dem entsprechenden Gehäuserohrabschnitt ausgebildeten Vierkant, Sechskant oder dergleichen bestehen. Insbesondere kann bei dieser Ausführungsform der zweite oder der dritte Gehäuserohrabschnitt zur Befestigung der gesamten Absperrarmatur an einer Wand dienen und somit unbeweglich zu den Rohrleitungen sein, mit denen die Absperrarmatur verbunden ist und der entsprechend andere Gehäuserohrabschnitt mit einer entsprechenden Kraftangriffsfläche versehen sein, um die relative Bewegung zwischen dem zweiten und dritten Gehäuserohrabschnitt erzeugen zu können.

[0017] Insbesondere ist es dabei bevorzugt, wenn der dritte Gehäuserohrabschnitt radial abgedichtet zu dem zweiten Gehäuserohrabschnitt und innerhalb des zweiten Gehäuserohrabschnitts angeordnet ist. Zu den diesbezüglichen Vorteilen wird auf die vorangegangene Beschreibung zur radialen Abdichtung des Hauptgehäuserohrabschnitts und des ersten Gehäuserohrabschnitts hingewiesen.

[0018] Weiterhin ist es bevorzugt, wenn der erste Gehäuserohrabschnitt radial abgedichtet zu dem dritten Gehäuserohrabschnitt und innerhalb des dritten Gehäuserohrabschnitts angeordnet ist. Auf diese Weise wird eine besonders günstige Anordnung von erstem, zweitem und drittem Gehäuserohrabschnitt zueinander erzielt, indem der erste Gehäuserohrabschnitt innerhalb des dritten Gehäuserohrabschnitts angeordnet ist und insbesondere weiterhin gemäß der vorgenannten bevorzugten Ausführungsform auch der dritte Gehäuserohrabschnitt innerhalb des zweiten Gehäuserohrabschnitts angeordnet ist, so dass ein teleskopartiger Aufbau der erfindungsgemäßen Absperrarmatur verwirklicht wird. Dabei ist es insbesondere bevorzugt, wenn erster, zweiter und dritter Gehäuserohrabschnitt koaxial zueinander angeordnet sind.

[0019] Weiterhin ist es bevorzugt, wenn die Abdichtung zwischen dem dritten Gehäuserohrabschnitt und dem zweiten Gehäuserohrabschnitt so angeordnet ist, dass bei Bewegungen des Ventils aus der ge-

schlossenen in die offene Stellung die Dichtung in einen Bereich bewegt wird, der nicht mit dem die Absperrarmatur durchströmenden Medium in Kontakt ist. Wie bereits zuvor erläutert, besteht oftmals die Problematik, dass durch die Relativbewegung einer Dichtung Dichtungsflächen in Kontakt mit der Dichtung kommen, welche zuvor durch Mediumskontakt verschmutzt worden sind. Die erfindungsgemäße Absperrarmatur ist bevorzugt für Einsatzzwecke vorgesehen, bei denen sie überwiegend in geöffneter Stellung ist, wie es typischerweise für die Absperrarmaturen einer Hausanschlussarmatureinheit mit Wasserzähler der Fall ist. Diese werden regelmäßig nur zu Wartungs- oder Eichungszwecken geschlossen, so dass eine bevorzugte Auslegung der erfindungsgemäßen Absperrarmatur vorsieht, dass durch die Bewegung aus der offenen in die geschlossene Stellung die Dichtung einen Bereich überstreicht, der zuvor nicht durch Mediumskontakt verschmutzt, verkalkt, verkrustet oder in anderer Weise beschädigt worden ist. Dies kann insbesondere dann, wenn die vorgenannte Ausführungsform mit Anordnung des dritten Gehäuserohrabschnitts innerhalb des zweiten Gehäuserohrabschnitts vorgesehen ist und Ventilkörper und Ventilsitz durch Einschrauben des dritten Gehäuserohrabschnitts in den zweiten Gehäuserohrabschnitt aufeinander zu bewegt werden, dadurch erreicht werden, dass die Dichtungselemente im zweiten Gehäuserohrabschnitt fixiert angeordnet sind und auf einer Außenwandung des dritten Gehäuserohrabschnitts gleiten.

[0020] Noch weiter ist es bevorzugt, dass der erste Gehäuserohrabschnitt und der dritte Gehäuserohrabschnitt in axialer Richtung der Absperrarmatur zueinander verschiebbar sind, wodurch ein konstruktiv schlanker Aufbau und eine günstige konstruktive Integration des Längenausgleichs der erfindungsgemäßen Absperrarmatur erreicht wird.

[0021] Weiterhin ist es bevorzugt, wenn der zweite Gehäuserohrabschnitt ein Innengewinde aufweist, in welches ein am dritten Gehäuserohrabschnitt angeordnetes Außengewinde so eingreift, dass durch eine rotatorische Relativbewegung zwischen dem zweiten und dritten Gehäuserohrabschnitt eine axiale Verschiebewegung zwischen diesen Gehäuserohrabschnitten erzeugt. Auf diese Weise kann durch Verdrehen des zweiten und dritten Gehäuserohrabschnitts relativ zueinander die Öffnungs- bzw. Verschlussbewegung bewirkt werden, was eine günstige Kraftumsetzung der Bedienerkräfte und eine intuitive Betätigungsweise ermöglicht.

[0022] Dabei ist es besonders bevorzugt, wenn der Ventilkörper drehbar am zweiten oder dritten Gehäuserohrabschnitt gelagert ist. Hierdurch muss der Ventilkörper durch die Drehbewegung des Schließ- oder Öffnungsvorgangs keine Relativbewegung zum Ventilsitz ausführen und der Verschleiß von Ventilkörper

und Ventilsitz kann verringert werden.

[0023] Eine weitere bevorzugte Ausführungsform der erfindungsgemäßen Absperrarmatur sieht vor, dass an der Einlassöffnung eine Überwurfmutter angeordnet ist, welche ein erstes Gewinde zur Verschraubung mit einem mit der Einlassöffnung zu verbindendem Rohranschluss und ein zweites Innengewinde aufweist, welches nach Verschieben der Überwurfmutter entlang des ersten Gehäuserohrabschnitts in ein am ersten Gehäuserohrabschnitt angeordnetes Außengewinde eingreifen kann und durch Verschraubung mit diesem Außengewinde eine Abstützung der Überwurfmutter am dritten Gehäuserohrabschnitt bewirkt. Hierdurch wird einerseits eine Fixierung der Überwurfmutter am ersten Gehäuserohrabschnitt ermöglicht, was für die Montagezwecke der erfindungsgemäßen Absperrarmatur besonders vorteilhaft ist, da hierdurch das Einsetzen der Absperrarmatur in vorhandene Flanschanschlüsse mit definiertem Abstand erleichtert wird. Weiterhin kann durch das Aufschrauben der Überwurfmutter auf das Außengewinde am ersten Gehäuserohrabschnitt der erste Gehäuserohrabschnitt aus dem Hauptgehäuserohrabschnitt bzw. dem dritten Gehäuserohrabschnitt herausgezogen werden und hierdurch eine sichere Anlage der Einlassöffnung an dem Rohranschluss im Zuge des Montagevorgangs erreicht werden. Schließlich kann bei gleichzeitigem Festhalten der Überwurfmutter am dritten Gehäuserohrabschnitt und des dritten Gehäuserohrabschnitts selbst, vorzugsweise durch Greifen von entsprechend an der Überwurfmutter und am dritten Gehäuserohrabschnitt ausgebildete, gleichgroße Außensechskante, der erste Gehäuserohrabschnitt relativ zur Überwurfmutter verdreht werden, vorzugsweise mittels eines am ersten Gehäuserohrabschnitt ausgebildeten Außensechskant. Hierdurch kann der erste Gehäuserohrabschnitt in den dritten Gehäuserohrabschnitt hineinbewegt werden und somit eine etwaige Verkalkung oder Verklebung des ersten Gehäuserohrabschnitts im Bereich des Flanschanschlusses an eine Rohrleitung, eine Armatur oder dergleichen gelöst werden.

[0024] Bei einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist im Bereich der Einlassöffnung ein Rückstromverhinderungsventil im Durchflusskanal so angeordnet, dass es als Rückschlagventil einen Fluss durch den Durchflusskanal von der Auslassöffnung zu der Einlassöffnung verhindert. Hierdurch wird die für den Anschluss an öffentliche Trinkwassernetze erforderliche Rückstromverhinderung innerhalb des erfindungsgemäßen Absperrarmatur erzielt und somit wiederum die Notwendigkeit zusätzlicher Flanschverbindungen vermieden und ein kompakter Gesamtaufbau für eine Mehrzahl von Funktionen erreicht.

[0025] Ein weiterer Aspekt der Erfindung ist eine

Absperrarmatur, umfassend eine Einlassöffnung, eine Auslassöffnung, einen Durchflusskanal, welcher die Einlassöffnung und die Auslassöffnung miteinander verbindet, ein im Durchflusskanal angeordnetes Ventil, umfassend einen Ventilsitz und einen relativ zu dem Ventilsitz bewegbaren Ventilkörper, welcher in einer ersten, geschlossenen Stellung dichtend auf dem Ventilsitz aufliegt und den Durchflusskanal versperrt und in einer zweiten, geöffneten Stellung einen Durchflussquerschnitt zwischen Ventilsitz und Ventilkörper ausbildet und den Durchflusskanal freigibt, Betätigungsmittel zum Erzeugen einer Relativbewegung zwischen Ventilkörper und Ventilsitz, wobei die Einlassöffnung an einem ersten Gehäuserohrabschnitt angeordnet ist, der relativ bewegbar zu einem Hauptgehäuserohrabschnitt angeordnet ist, an dem die Auslassöffnung angeordnet ist. Durch diese Ausführungsform der erfindungsgemäßen Absperrarmatur wird es ermöglicht, Einlass- und Auslassöffnung zueinander zu bewegen, beispielsweise zu verschwenken, verdrehen oder verschieben.

[0026] Dabei ist es insbesondere bevorzugt, wenn der Hauptgehäuseabschnitt einen zweiten und einen dritten Gehäuserohrabschnitt umfasst, der relativ bewegbar zu dem zweiten Gehäuserohrabschnitt ist. Hierdurch wird ein dreiteiliger Gehäuseaufbau der Absperrarmatur erzielt, der es insbesondere ermöglicht, die Betätigung des Ventils mittels Relativbewegung zwischen zweitem und drittem Gehäuserohrabschnitt zu erzielen, wenn Ventilkörper und Ventilsitz entsprechend im zweiten bzw. dritten Gehäuserohrabschnitt angeordnet sind.

[0027] Ein weiterer Aspekt der Erfindung ist eine Absperrarmatur, umfassend eine Einlassöffnung, eine Auslassöffnung, einen Durchflusskanal, welcher die Einlassöffnung und die Auslassöffnung miteinander verbindet, ein im Durchflusskanal angeordnetes Ventil, umfassend einen Ventilsitz und einen relativ zu dem Ventilsitz bewegbaren Ventilkörper, welcher in einer ersten, geschlossenen Stellung dichtend auf dem Ventilsitz aufliegt und den Durchflusskanal versperrt und in einer zweiten, geöffneten Stellung einen Durchflussquerschnitt zwischen Ventilsitz und Ventilkörper ausbildet und den Durchflusskanal freigibt, Betätigungsmittel zum Erzeugen einer Relativbewegung zwischen Ventilkörper und Ventilsitz, weiterhin umfassend einen dritten Gehäuserohrabschnitt, der solcherart relativ bewegbar und coaxial zu einem zweiten Gehäuserohrabschnitt ist, dass der an dem dritten Gehäuserohrabschnitt angeordnete Ventilkörper oder Ventilsitz durch eine relative Bewegung zwischen dem zweiten und dem dritten Gehäuserohrabschnitt zwischen der ersten geschlossenen Stellung und der zweiten geöffneten Stellung zu einem am zweiten Gehäuserohrabschnitt angeordneten entsprechenden Ventilsitz bzw. Ventilkörper bewegt werden kann.

[0028] Mit dieser Ausführungsform der erfindungsgemäßen Absperrarmatur wird eine kompakte und schlanke Möglichkeit bereitgestellt, das Ventil zwischen der geöffneten und der geschlossenen Stellung zu bewegen, ohne dass hierfür ein separat an der Absperrarmatur angeordneter Betätigungshandgriff erforderlich wäre. Stattdessen ist lediglich eine Kräfteinwirkungsfläche, die beispielsweise als Handangriffsfläche oder Sechskant für ein Werkzeug ausgebildet sein kann, am zweiten und/oder dritten Gehäuserohrabschnitt vorzusehen. Insbesondere kann der zweite oder dritte Gehäuserohrabschnitt mit einer Befestigungsvorrichtung versehen sein, die zur Befestigung an einer Wandung oder dergleichen ausgebildet ist und solcherart im Einbauzustand festgesetzt werden, wodurch lediglich der entsprechend andere dritte bzw. zweite Gehäuserohrabschnitt mit einer Handangriffsfläche oder Werkzeugangriffsfläche versehen sein muss, um die Relativbewegung zwischen zweitem und dritten Gehäuserohrabschnitt erzielen zu können.

[0029] Dabei ist es insbesondere bevorzugt, wenn der zweite Gehäuserohrabschnitt ein Innengewinde aufweist, in welches ein am dritten Gehäuserohrabschnitt angeordnetes Außengewinde so eingreift, dass durch eine rotatorische Relativbewegung zwischen dem zweiten und dritten Gehäuserohrabschnitt eine axiale Verschiebebewegung zwischen diesen Gehäuserohrabschnitten erzeugt. Durch diese Umsetzung einer rotatorischen aufgebrachten Bewegung in eine gewünschte axiale Verschiebebewegung zum Schließen bzw. Öffnen des Ventils wird einerseits eine intuitive Betätigung ermöglicht und andererseits eine vorteilhafte Kraftübersetzung einer Handkraft bereitgestellt.

[0030] Ein weiterer Aspekt der Erfindung ist eine Absperrarmatur, umfassend eine Einlassöffnung, eine Auslassöffnung, einen Durchflusskanal, welcher die Einlassöffnung und die Auslassöffnung miteinander verbindet, ein im Durchflusskanal angeordnetes Ventil, umfassend einen Ventilsitz und einen relativ zu dem Ventilsitz bewegbaren Ventilkörper, welcher in einer ersten, geschlossenen Stellung dichtend auf dem Ventilsitz aufliegt und den Durchflusskanal versperrt und in einer zweiten, geöffneten Stellung einen Durchflussquerschnitt zwischen Ventilsitz und Ventilkörper ausbildet und den Durchflusskanal freigibt, Betätigungsmittel zum Erzeugen einer Relativbewegung zwischen Ventilkörper und Ventilsitz, wobei die Einlassöffnung an einem ersten Gehäuserohrabschnitt angeordnet ist, in dem ein sich von der Einlassöffnung erstreckender erster Abschnitt des Durchflusskanals ausgebildet ist, die Auslassöffnung an einem zweiten Gehäuserohrabschnitt angeordnet ist, in dem ein sich von der Auslassöffnung erstreckender zweiter Abschnitt des Durchflusskanals ausgebildet ist und ein dritter Gehäuserohrabschnitt den ersten und zweiten Gehäuserohrabschnitt verbindet und

relativ bewegbar zu dem ersten Gehäuserohrabschnitts ist, an der Einlassöffnung eine Überwurfmutter angeordnet ist, welche ein erstes Gewinde zur Verschraubung mit einem mit der Einlassöffnung zu verbindendem Rohranschluss und ein zweites Innengewinde aufweist, welches nach Verschieben der Überwurfmutter entlang des ersten Gehäuserohrabschnitts in ein am ersten Gehäuserohrabschnitt angeordnetes Außengewinde eingreifen kann und durch Aufschrauben auf dieses Außengewinde den ersten Gehäuserohrabschnitt aus dem dritten Gehäuserohrabschnitt axial herausbewegt.

[0031] Mit dieser Ausführungsform wird eine kompakte und vorzugsweise teleskopartige Aufbauanordnung der erfindungsgemäßen Absperrarmatur bereitgestellt, bei der drei relativ zueinander bewegliche Gehäuserohrabschnitte vorhanden sind und der erste und dritte Gehäuserohrabschnitt eine Verlängerung der Absperrarmatur bewirken können, die durch vorübergehendes Aufschrauben der Überwurfmutter im Zuge der Montage unterstützt und temporär fixiert werden kann.

[0032] Ein weiterer Aspekt der Erfindung ist eine Hausanschlussarmatureinheit, umfassend eine mit ihrer Einlassöffnung mit dem Hauseingang zu verbindende erste Absperrarmatur nach einem der vorhergehenden Ansprüche und einen mit der Auslassöffnung der ersten Absperrarmatur verbundenen Fluidzähler. Bei dieser Anordnung wird die erfindungsgemäße Absperrarmatur als eingangsseitige Absperrarmatur in Strömungsrichtung vor einem Fluidzähler, beispielsweise einem Wasserzähler, genutzt und kann somit die auftretenden Längenveränderungen im Bereich einer solchen Hausanschlussarmatureinheit kompensieren.

[0033] Weiterhin ist es gemäß eines weiteren Aspekts der Erfindung vorgesehen, dass die Hausanschlussarmatureinheit umfasst: eine mit ihrer Einlassöffnung mit dem Hauseingang zu verbindende erste Absperrarmatur, einen mit seiner Eingangsöffnung mit der Auslassöffnung der ersten Absperrarmatur verbundenen Fluidzähler, eine mit ihrer Einlassöffnung mit der Auslassöffnung des Fluidzählers verbundene zweite Absperrarmatur, die nach einem der vorhergehenden Ansprüche ausgebildet ist.

[0034] Bei dieser Ausführungsform ist die erfindungsgemäße Absperrarmatur auf der strömungsseitigen Ausgangsseite zum Fluidzähler eingesetzt und kann somit in gleicher Weise die Längenänderung im Bereich dieser Hausanschlussarmatureinheit kompensieren und somit Beschädigungen des Fluidzählers vermeiden. In diesem Fall kann die erfindungsgemäße Absperrarmatur insbesondere fortgebildet werden durch eine Entwässerungsvorrichtung, welche eine Entnahme des Fluids durch eine zusätzliche Auslassöffnung ermöglicht.

[0035] Weiterhin kann auch vorgesehen sein, die erfindungsgemäße Absperrarmatur sowohl auf der Eingangs- als auch auf der Ausgangsseite eines Fluidzählers vorzusehen, um hierdurch möglichst optimale einbautechnische Variabilität und einen großen Längenverstellbereich durch Addition der beiden Verstellbereiche der Absperrarmaturen zu erzielen. Zudem kann bei beidseitiger Anordnung der erfindungsgemäßen Absperrventile die Längenkompensationsfunktion eines der Absperrventile zu der Seite des Fluidzählers genutzt werden und die Längenkompensationsfunktion des anderen Absperrventils zu der Seite der angeschlossenen Rohrleitungen genutzt werden, um thermische Dehnungen und hierdurch hervorgerufene Kräfte vom Fluidzähler fernzuhalten.

[0036] Eine bevorzugte Ausführungsform wird anhand der anhängenden Figuren beschrieben. Es zeigen:

[0037] [Fig. 1](#): eine Seitenansicht der erfindungsgemäßen Absperrarmatur,

[0038] [Fig. 2](#): eine Draufsicht der Absperrarmatur gemäß [Fig. 1](#),

[0039] [Fig. 3](#): eine Frontalansicht der Absperrarmatur gemäß [Fig. 1](#),

[0040] [Fig. 4](#): eine perspektivische Ansicht von schräg vorne seitlich oben der Absperrarmatur gemäß [Fig. 1](#),

[0041] [Fig. 5–Fig. 8](#): Ansichten der erfindungsgemäßen Absperrarmatur gemäß [Fig. 1–Fig. 4](#) in einer Anordnung mit axial verschobener und verschraubter Überwurfmutter,

[0042] [Fig. 9](#): eine längsgeschnittene Seitenansicht der Absperrarmatur mit geöffnetem Ventil in einer mittleren Längeneinstellung,

[0043] [Fig. 10](#): eine Ansicht gemäß [Fig. 9](#) mit geschlossenem Ventil in einer anderen mittleren Stellung,

[0044] [Fig. 11](#): eine Ansicht gemäß [Fig. 9](#) mit geschlossenem Ventil in einer Anordnung nahe dem Maximalabstand zwischen Einlass- und Auslassöffnung,

[0045] [Fig. 12](#): eine Ansicht gemäß [Fig. 9](#) mit geöffnetem Ventil in einer Anordnung mit Minimalabstand zwischen Einlass- und Auslassöffnung,

[0046] [Fig. 13](#): eine entlang der Linie E-E in [Fig. 12](#) querschnittene Frontalansicht der Absperrarmatur,

[0047] [Fig. 14](#): eine Seitenansicht einer zweiten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Absperr-

armatur,

[0048] [Fig. 15](#): eine Draufsicht der zweiten Ausführungsform gemäß [Fig. 14](#),

[0049] [Fig. 16](#): eine Frontalansicht der zweiten Ausführungsform gemäß [Fig. 14](#),

[0050] [Fig. 17](#): eine perspektivische Ansicht von schräg vorne seitlich oben der zweiten Ausführungsform gemäß [Fig. 14](#),

[0051] [Fig. 18](#): eine längsgeschnittene Seitenansicht der zweiten Ausführungsform mit geöffnetem Ventil in einer mittleren Längeneinstellung,

[0052] [Fig. 19](#): eine Seitenansicht einer dritten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Absperrarmatur,

[0053] [Fig. 20](#): eine Draufsicht der dritten Ausführungsform gemäß [Fig. 19](#),

[0054] [Fig. 21](#): eine Frontalansicht der dritten Ausführungsform gemäß [Fig. 19](#),

[0055] [Fig. 22](#): eine perspektivische Ansicht von schräg vorne seitlich oben der dritten Ausführungsform gemäß [Fig. 19](#),

[0056] [Fig. 23](#): eine längsgeschnittene Seitenansicht der dritten Ausführungsform gemäß [Fig. 19](#) mit geöffnetem Ventil in einer mittleren Längeneinstellung,

[0057] [Fig. 24](#): eine Seitenansicht eines Wandadapters für die erfindungsgemäße Absperrarmatur,

[0058] [Fig. 25](#): eine Frontalansicht des Wandadapters gemäß [Fig. 24](#),

[0059] [Fig. 26](#): eine entlang der Linie A-A in [Fig. 24](#) geschnittene Frontalansicht des Wandadapters gemäß [Fig. 24](#),

[0060] [Fig. 27](#): eine perspektivische Ansicht von schräg hinten oben des Wandadapters gemäß [Fig. 24](#),

[0061] [Fig. 28](#): eine Seitenansicht der erfindungsgemäßen Absperrarmatur mit Wandadapter gemäß [Fig. 24](#) in montiertem Zustand,

[0062] [Fig. 29](#): eine Draufsicht der montierten Anordnung gemäß [Fig. 28](#),

[0063] [Fig. 30](#): eine perspektivische Ansicht von schräg hinten oben der montierten Anordnung gemäß [Fig. 28](#),

[0064] [Fig. 31](#): eine entlang der Linie A-A in [Fig. 29](#) geschnittene Seitenansicht der montierten Anordnung gemäß [Fig. 28](#),

[0065] [Fig. 32](#): eine entlang der Linie B-B in [Fig. 29](#) geschnittene Frontalansicht der montierten Anordnung gemäß [Fig. 28](#),

[0066] [Fig. 33](#): eine perspektivische Explosionsdarstellung der montierten Anordnung gemäß [Fig. 28](#),

[0067] [Fig. 34](#): eine perspektivische Ansicht einer Anordnung einer Wasserzählerarmatureinheit mit zwei erfindungsgemäßen Absperrventilen und einem Wasserzähler,

[0068] [Fig. 35](#): eine Draufsicht auf die Wasserzählerarmatureinheit gemäß [Fig. 34](#),

[0069] [Fig. 36](#): eine entlang der Linie A-A in [Fig. 35](#) längsgeschnittene Seitenansicht der Wasserzählerarmatureinheit gemäß [Fig. 34](#).

[0070] [Fig. 37](#): eine perspektivische Ansicht einer alternativen Anordnung einer Wasserzählerarmatureinheit mit zwei erfindungsgemäßen Absperrventilen und einem Wasserzähler,

[0071] [Fig. 38](#): eine Draufsicht auf die alternative Wasserzählerarmatureinheit gemäß [Fig. 37](#), und

[0072] [Fig. 39](#): eine entlang der Linie A-A in [Fig. 38](#) längsgeschnittene Seitenansicht der alternativen Wasserzählerarmatureinheit gemäß [Fig. 37](#).

[0073] Bezug nehmend zunächst auf die [Fig. 1–Fig. 4](#) umfasst die erfindungsgemäße Absperrarmatur einen ersten Gehäuserohrabschnitt **100**, an dem ein Hauptgehäuserohrabschnitt, bestehend aus einem zweiten Gehäuserohrabschnitt **200** und einem dritten Gehäuserohrabschnitt **300** angeordnet ist. Am zweiten Gehäuserohrabschnitt **200** ist eine Befestigungsöse **210** angeordnet, über welche die erfindungsgemäße Absperrarmatur an einer Wand oder dergleichen befestigt werden kann.

[0074] Die Befestigungsöse **210** ist als Bohrung mit definiertem Innendurchmesser ausgeführt, um eine definierte Positionierung des zweiten Gehäuserohrabschnitts an einer Wand oder dergleichen zu ermöglichen. Bei alternativen Ausführungsvarianten kann es sinnvoll sein, die Befestigungsöse als Langloch auszuführen, um eine axiale oder eine radiale Verschiebbarkeit des Absperrventils relativ zur Befestigungsstelle an der Wand oder dergleichen zu ermöglichen, oder aber die definierte Bohrung mittels eines elastischen Kopplungslements mit dem zweiten Gehäuserohrabschnitt zu koppeln, um eine relative radiale und axiale Beweglichkeit in gleicher Weise bereitzustellen. Insbesondere kann eine Elasto-

merbuchse in die Befestigungsöse eingesetzt werden und mittels dieser Elastomerbuchse die Befestigungsstelle an der Wand von der Armatur akustisch entkoppelt werden.

[0075] Am dritten Gehäuserohrabschnitt **300** ist ein Sechskant **360** koaxial zur Längsachse **1** der Absperrarmatur ausgebildet, an dem ein entsprechendes Werkzeug wie ein Gabelschlüssel angesetzt werden kann, um den dritten Gehäuserohrabschnitt relativ **300** zum zweiten Gehäuserohrabschnitt **200** um die Längsachse **1** zu verdrehen.

[0076] Am ersten Gehäuserohrabschnitt **100** ist eine Einlassöffnung **2** ausgebildet, welche in einer Ebene senkrecht zur Längsachse **1** liegt. Eine Überwurfmutter **110** ist um die Einlassöffnung angeordnet und dient dazu, die Einlassöffnung **2** mit einem entsprechenden Anschluss zu verbinden.

[0077] Ein Außengewinde **120** ist auf dem ersten Gehäuserohrabschnitt **100** ausgeformt, welches zu einem Innengewinde, welches in der Überwurfmutter **110** ausgebildet ist, passt.

[0078] Anschließend an die Einlassöffnung **2** ist am ersten Gehäuserohrabschnitt **100** ein Außensechskant **113** ausgebildet, an dem ein Werkzeug drehmomentübertragend angesetzt werden kann um solcherart den ersten Gehäuserohrabschnitt relativ zur Überwurfmutter und relativ zum zweiten bzw. dritten Gehäuserohrabschnitt **200**, **300** zu verdrehen. Auf diese Weise kann, wenn die Überwurfmutter **110** auf das Gewinde **120** aufgeschraubt ist und ebenfalls mittels eines Werkzeugs festgehalten wird, eine axiale Verschiebung des ersten Gehäuserohrabschnitts relativ zum zweiten bzw. dritten Gehäuserohrabschnitt erzwungen werden, um Verklemmungen oder Verkalkungen im Anschlussbereich zu lösen.

[0079] Am zweiten Gehäuserohrabschnitt **200** ist ebenfalls ein Sechskant **260** ausgebildet, welcher dazu dient, bei Verschraubung eines Anschlusses an der Auslassöffnung **3** eine Gegenhaltekräft aufzubringen.

[0080] Die [Fig. 5–Fig. 8](#) zeigen die erfindungsgemäße Absperrarmatur in den Ansichten gemäß [Fig. 1–Fig. 4](#) mit der auf das Außengewinde **120** aufgeschraubten Überwurfmutter **110**. Es kann erkannt werden, dass die Überwurfmutter durch das Aufschrauben zur Anlage am dritten Gehäuserohrabschnitt **300** kommt und bei weiterem Aufschrauben den ersten Gehäuserohrabschnitt **100** aus dem dritten Gehäuserohrabschnitt **300** herausziehen würde.

[0081] Die [Fig. 9–Fig. 12](#) zeigen längsgeschnittene Seitenansichten der erfindungsgemäßen Absperrarmatur. Die am ersten Gehäuserohrabschnitt **100** angeordnete Überwurfmutter **110** weist ein Anschluss-

gewinde **111** auf, welches auf der zur Einlassöffnung **2** gerichteten Seite ausgebildet ist. Auf der der Einlassöffnung abgewandten Seite ist ein weiteres Innengewinde **112** ausgebildet, welches einen geringfügig größeren Innendurchmesser als der Außendurchmesser des ersten Gehäuserohrabschnitt **100** aufweist. Die Überwurfmutter **110** ist axial in Richtung der Längsachse **1** auf dem ersten Gehäuserohrabschnitt **100** verschieblich und kann somit aus der in [Fig. 9](#) gezeigten Position in Richtung des dritten Gehäuserohrabschnitt verschoben werden, um in Eingriff mit den auf dem ersten Gehäuserohrabschnitt ausgebildeten Außengewinde **120** zu kommen.

[0082] Im Inneren des ersten Gehäuserohrabschnitts **100** ist ein Hauptkanalabschnitt **130** ausgebildet, der sich ausgehend von der Einlassöffnung **2** entlang der Mittelachse **1** erstreckt. Im Bereich kurz hinter der Einlassöffnung **2** ist ein Rückflussverhinderungsventil **140** angeordnet, welches zwischen einem Absatz **121** und einem Sicherungsring **122** innerhalb des Kanals **130** formschlüssig fixiert ist.

[0083] Das Rückflussverhinderungsventil **140** umfasst einen Ventilkörper **141** mit darauf angeordnetem Dichtungsring **142**. Der Ventilkörper **141** wird mittels einer Druckfeder **143**, die sich an einem Stützabschnitt **144** mit Innenring **144a**, sternförmigen Stegen **144b** und Außenring **144c** abstützt, auf einen Ventilsitz **145** gepresst. Hierdurch wird das Rückflussverhinderungsventil **140** in die geschlossene Position gedrückt. Am Ventilkörper ist eine Druckfläche **146** ausgebildet, welche zur Einlassöffnung **2** weist. Über die Druckfläche **146** kann ein an der Einlassöffnung **2** anliegender Druck den Ventilkörper **141** vom Ventilsitz **145** abheben und hierdurch einen Fluss in Richtung von der Einlassöffnung **2** zu der Auslassöffnung **3** ermöglichen. In umgekehrter Flussrichtung und bei folglich umgekehrten Druckverhältnissen wird jedoch der Ventilkörper **141** auf den Ventilsitz **145** gepresst und zwar einerseits durch die Druckfeder **143** und andererseits durch den auf der Rückseite des Ventilkörpers **141** anliegenden Druck, so dass eine Rückfluss von der Auslassöffnung **3** zu der Einlassöffnung **2** zuverlässig verhindert wird.

[0084] Der erste Gehäuserohrabschnitt **100** ist aus fertigungs- und montagetechnischen Gründen in einen ersten zylindrischen Abschnitt **101**, in dem das Rückflussverhinderungsventil **140** angeordnet ist, und einen mit diesem ersten Zylinderabschnitt mit einer durch Verklebung abgedichteten und gesicherten Verschraubung **102** verbundenen zweiten Zylinderabschnitt **103** unterteilt. Im Zylinderabschnitt **103** sind zwei Dichtungsringe **150a, b** angeordnet, welche in Radialnuten **151a, 151b** eingelassen sind. Der zweite Zylinderabschnitt **103** des ersten Gehäuserohrabschnitts **100** weist einen geringfügig kleineren Außendurchmesser auf als der Innendurchmesser des dritten Gehäuserohrabschnitts **300** und die Dich-

tungsringe **150a, b** liegen dichtend an der Innenwandung **310** des dritten Gehäuserohrabschnitts **300** an. Ein Sicherungsring **320** an dem zur Einlassöffnung **2** weisenden Ende des dritten Gehäuserohrabschnitts **300** verhindert als Endanschlag für den zweiten Zylinderabschnitt **103**, dass der erste Gehäuserohrabschnitt **100** aus dem dritten Gehäuserohrabschnitt **300** herausgezogen werden kann.

[0085] Der dritte Gehäuserohrabschnitt **300** ist in ähnlicher Weise wie der ersten Gehäuserohrabschnitt **100** aus fertigungs- und montagetechnischen Gründen in einen ersten Zylinderabschnitt **301** und einen mittels eines durch Verklebung gesicherten und gedichteten Gewindes **302** mit diesem ersten Zylinderabschnitt verbundenen zweiten Zylinderabschnitt **303** aufgeteilt. Im zweiten Zylinderabschnitt ist mittels drei sich von einem Außenring **371** radial sternförmig einwärts erstreckenden Stegen **372a-c** ein Ventilkörper **370** befestigt. Der Ventilkörper **370** ist über einen Lagerungsring **373** um die Längsachse **1** drehbar zu dem Außenring **371** gelagert und mittels einer Hutmutter **375** axial gesichert.

[0086] Am Außenumfang des ersten Zylinderabschnitts **301** des dritten Gehäuserohrabschnitts **300** ist ein Außengewinde **380** angeordnet, welches in ein Innengewinde **280** am zweiten Gehäuserohrabschnitt **200** eingreift. Die Gewinde **280, 380** sind koaxial zur Längsachse **1** angeordnet und eine relative Rotation des dritten Gehäuserohrabschnitts **300** zu dem zweiten Gehäuserohrabschnitt **200** bewirkt durch Kraftumsetzung über diese Gewinde eine axiale Verschiebung dieser beiden Gehäuserohrabschnitte zueinander.

[0087] Das Gewinde **380** läuft in Richtung der Auslassöffnung **3** zu einer zylindrischen Dichtfläche **381** auf dem Außenumfang des ersten Zylinderabschnitts **301** aus. Auf der zylindrischen Dichtfläche **381** liegen zwei Dichtungsringe **250a, b** dichtend auf, welche in Radialnuten **351a, b** in dem zweiten Gehäuserohrabschnitt **200** angeordnet sind.

[0088] Ein am dritten Gehäuserohrabschnitt **300** angeformter radial vorstehender Kragen **321** weist einen Außendurchmesser auf, der größer ist als die Bohrung innerhalb des zweiten Gehäuserohrabschnitts, in dem der dritte Gehäuserohrabschnitt angeordnet ist und verhindert hierdurch, dass der dritte Gehäuserohrabschnitt weiter als erwünscht in den zweiten Gehäuserohrabschnitt eingeschraubt werden kann. Der zweite Zylinderabschnitt **303** des dritten Gehäuserohrabschnitts **300** weist einen größeren Außendurchmesser auf als die Bohrung innerhalb des zweiten Gehäuserohrabschnitts, in welcher der dritte Gehäuserohrabschnitt **300** angeordnet ist und verhindert hierdurch, dass der dritte Gehäuserohrabschnitt in Richtung der Einlassöffnung **2** aus dem zweiten Gehäuserohrabschnitt **200** herausge-

schraubt werden kann und stellt zudem einen Anschlag für die geöffnete Stellung des Ventils dar, wie in [Fig. 9](#) und [Fig. 12](#) erkennbar.

[0089] Der zweite Gehäuserohrabschnitt **200** ist in ähnlicher Weise wie der erste und dritte Gehäuserohrabschnitt in einen ersten zylindrischen Abschnitt **201** und einen mit diesem über ein Gewinde **202** verbundenen zweiten zylindrischen Abschnitt **203** aufgeteilt, um die Fertigung und Montage zu erleichtern. Das Gewinde **202** ist durch Verklebung gedichtet und gesichert.

[0090] Im zweiten zylindrischen Abschnitt **203** ist ein aus Kunststoff gefertigter, ringförmiger Ventilsitz **270** angeordnet und mittels eines Sicherungsringes **271** formschlüssig befestigt. Der ringförmige Ventilsitz **270** weist eine kongruent zu einer Ventilkörperdichtfläche **374** ausgeformte Ventilsitzdichtfläche **274** auf.

[0091] Durch Rotieren des dritten Gehäuserohrabschnitts **300** relativ zum zweiten Gehäuserohrabschnitt **200** wird über das Gewinde **380**, **280** eine axiale Verschiebung zwischen Ventilkörper **370** und Ventilsitz **270** erzeugt. In der in den [Fig. 10](#) und [Fig. 11](#) dargestellten Position liegt die Ventilkörperdichtfläche **374** auf der Ventilsitzdichtfläche **274** auf. In dieser Position ist der dritte Gehäuserohrabschnitt **300** maximal in den zweiten Gehäuserohrabschnitt **200** eingeschraubt. Zwischen dem Kragen **321** und dem stirnflächigen Ende des Gehäuserohrabschnitts **200** verbleibt ein Spalt, der auch bei Verschleiß oder Setzerscheinungen des Ventilsitzrings eine weitere Zustellung und somit einen sicheren Verschluss ermöglicht.

[0092] In der in den [Fig. 9](#) und [Fig. 12](#) gezeigten Position ist das Ventil **270**, **370** geöffnet. Der Abschnitt mit größerem Außendurchmesser des zweiten Zylinderabschnitts **303** liegt bündig an einer entsprechenden Durchmesserengung im zweiten Gehäuserohrabschnitt **200** an.

[0093] Im Bereich der Auslassöffnung **3** ist ein Innengewinde **211** angeordnet, welches zur Verschraubung mit einem entsprechenden Anschluss dient.

[0094] Die variable Längeneinstellung der erfindungsgemäßen Absperrarmatur kann insbesondere aus einer Abfolge der [Fig. 11](#), [Fig. 9](#), [Fig. 10](#) und [Fig. 12](#) gut erkannt werden. In [Fig. 11](#) ist der erste Gehäuserohrabschnitt **100** nahezu maximal aus dem dritten Gehäuserohrabschnitt **300** herausgezogen und es verbleibt lediglich ein geringer Spalt zwischen dem zweiten zylindrischen Abschnitt **103** und dem Sprengring **320**. In [Fig. 9](#) ist der erste Gehäuserohrabschnitt **100** bereits ein Stück weit in den dritten Gehäuserohrabschnitt **300** in Richtung der Auslassöffnung **3** eingeschoben und der Abstand zwischen der Einlassöffnung der Auslassöffnung **3** hierdurch ver-

ringert. In [Fig. 10](#) ist der erste Gehäuserohrabschnitt **100** weiter in den dritten Gehäuserohrabschnitt **300** eingeschoben und in [Fig. 12](#) ist der erste Gehäuserohrabschnitt **100** maximal in den dritten Gehäuserohrabschnitt **300** eingeschoben und der zweite zylindrische Abschnitt **103** stößt mit seiner zur Auslassöffnung weisenden Stirnseite an dem Außenring **371** in dem zweiten zylindrischen Abschnitt **303** an und stellt somit einen Anschlag für die Verschiebewegung zwischen dem dritten Gehäuserohrabschnitt **300** und dem ersten Gehäuserohrabschnitt **100** dar.

[0095] [Fig. 14](#) bis [Fig. 18](#) zeigen eine zweite Ausführungsform des erfindungsgemäßen Absperrventils. Diese zweite Ausführungsform ähnelt hinsichtlich des grundsätzlichen konstruktiven Aufbaus der ersten Ausführungsform und ist ebenfalls aus einem ersten Gehäuserohrabschnitt **1100**, einem zweiten Gehäuserohrabschnitt **1200** und einem dritten Gehäuserohrabschnitt **1300** aufgebaut.

[0096] Der erste Gehäuserohrabschnitt **1100** ist axial verschieblich und radial abgedichtet innerhalb des dritten Gehäuserohrabschnitts **1300** angeordnet, der wiederum mittels eines in ein Innengewinde **1280** des zweiten Gehäuserohrabschnitts eingreifendes Außengewinde **1380** durch Verdrehung um eine Mittelachse **1001** relativ zum zweiten Abschnitt axial verschoben werden kann.

[0097] In gleicher Weise wie bei der ersten Ausführungsform ist am dritten Gehäuserohrabschnitt **1300** ein Ventilkörper **1370** um die Mittelachse **1001** drehbar gelagert befestigt und wirkt mit einem Ventilsitz **1270** zusammen, der in dem zweiten Gehäuserohrabschnitt **1200** angeordnet ist.

[0098] Ein erster Unterschied zwischen der ersten und zweiten Ausführungsform besteht darin, dass die Einlassöffnung **1002** der zweiten Ausführungsform am zweiten Gehäuserohrabschnitt **1200** ausgebildet ist und im Bereich dieser Einlassöffnung mittels einer Überwurfmutter **1211** ein entsprechender Flanschanschluss befestigt werden kann. Wiederum ist im Bereich unmittelbar benachbart zur Einlassöffnung **1002** ein Rückflussverhinderungsventil **1140** angeordnet, welches im Gegensatz zur ersten Ausführungsform im zweiten Gehäuserohrabschnitt **1200** befestigt ist.

[0099] Ein weiterer Unterschied zwischen der zweiten und ersten Ausführungsform besteht darin, dass bei der zweiten Ausführungsform eine Auslassöffnung **1003** am ersten Gehäuserohrabschnitt **1100** ausgebildet ist. Die Auslassöffnung **1003** wird dabei, ebenso wie bei der ersten Ausführungsform, mittels eines Innengewindes **1011** an einem entsprechenden Außengewindeanschluss eines Flansches verschraubt und somit dichtend befestigt.

[0100] Im Gegensatz zur ersten Ausführungsform weist die zweite Ausführungsform somit keine Überwurfmutter am ersten Gehäuserohrabschnitt **1001** auf. Dementsprechend ist auch darauf verzichtet worden, am ersten Gehäuserohrabschnitt **1001** ein Außengewinde vorzusehen, auf welches die Überwurfmutter nach axialem Verschieben von der Auslassöffnung **1003** weg verschraubt werden kann.

[0101] Ein weiterer Unterschied zwischen der zweiten und ersten Ausführungsform besteht darin, dass bei der zweiten Ausführungsform im Bereich unterhalb des Ventilkörpers **1370** eine Restentleerungsvorrichtung **1290** angeordnet ist. Die Restentleerungsvorrichtung **1290** umfasst eine Entleerungsbohrung **1291**, welche in den zweiten Gehäuserohrabschnitt **1200** eingebracht ist und ein Innengewinde aufweist. In dieses Innengewinde ist eine Ablassschraube **1292** mit einem entsprechend kongruenten Außengewinde eingeschraubt und verschließt somit im normalen Betriebszustand die Entleerungsöffnung **1291**. Für Wartungszwecke oder falls beispielsweise aus Gründen der Frostsicherheit eine Restentleerung des Absperrventils erforderlich ist, kann die Ablassschraube **1291** mittels eines Sechskants **1293** aus der Entleerungsöffnung **1291** herausgeschraubt werden und hierdurch die Flüssigkeit aus dem Inneren des Absperrventils abfließen.

[0102] Ein weiterer Unterschied besteht darin, dass der erste Gehäuserohrabschnitt **1100** bei der zweiten Ausführungsform einteilig ausgeführt ist, also nicht aus zwei Gewindeabschnitten zusammengesetzt ist. Zweiter und dritter Gehäuserohrabschnitt **1200** und **1300** sind hingegen, wie bei der ersten Ausführungsform, aus jeweils zwei Zylinderabschnitten zusammengesetzt.

[0103] Die [Fig. 19](#) bis [Fig. 23](#) zeigen eine dritte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Absperrventils. Die dritte Ausführungsform ist konstruktiv im Wesentlichen übereinstimmend mit der zweiten Ausführungsform und umfasst ebenso einen ersten Gehäuserohrabschnitt **2100**, einen zweiten Gehäuserohrabschnitt **2200** und einen dritten Gehäuserohrabschnitt **2300**.

[0104] Auch bei der dritten Ausführungsform ist der erste Gehäuserohrabschnitt **2100** ebenso wie bei der zweiten Ausführungsform einteilig und der zweite und dritte Gehäuserohrabschnitt besteht aus zwei Gehäuserohrabschnitten wie bei der ersten Ausführungsform.

[0105] Im Gegensatz zur ersten und zweiten Ausführungsform ist bei der dritten Ausführungsform kein Rückflussverhinderungsventil vorgesehen. Die dritte Ausführungsform zeichnet sich somit auch nicht durch eine ausdrückliche Einlass- bzw. Auslassöffnung aus, sondern kann stattdessen bei geöffnetem

Ventil in beiden Richtungen frei durchströmt werden.

[0106] Die dritte Ausführungsform kann insbesondere in universellen Anwendungen als Ersatz für bekannte Kugelhähne oder Freistromventile eingesetzt werden. Die dritte Ausführungsform verzichtet in diesem Zusammenhang auch auf eine Befestigungsöse zur Befestigung des Absperrventils an einer Wand oder dergleichen. Die dritte Ausführungsform ist vielmehr dazu ausgebildet, über die Flanschverbindungen in ein Rohrsystem eingebunden zu werden und solcherart über die angeschlossenen Rohre befestigt zu werden.

[0107] Beide Öffnungen **2002**, **2003** der dritten Ausführungsform weisen außenliegende Sechskantgriffsflächen auf, welche starr mit dem ersten bzw. zweiten Gehäuserohrabschnitt verbunden sind und in denen ebenfalls starr ein Innengewinde **2111**, **2211** angeordnet ist zur Verschraubung mit einem entsprechenden Flanschanschluss im Bereich der Öffnungen **2002** bzw. **2003**.

[0108] In den [Fig. 24–Fig. 27](#) ist ein Wandadapter **400** für die erfindungsgemäße Absperrarmatur dargestellt. Die Wandarmatur **400** umfasst eine Wandanschlussplatte **410**, welche mittels zwei durch zwei Langlöcher **411**, **412** gesteckte Schrauben an einer Wand verschraubt werden kann. An der Wandanschlussplatte **410** ist ein Bolzen **420** mittels Einsatzhülse **430** befestigt. An dem der Wandanschlussplatte **410** gegenüberliegenden Ende des Bolzens **420** ist ein Außengewinde angeordnet, auf dem zwei Muttern **440a**, **b** aufgeschraubt sind. Die Muttern **440a**, **b** weisen jeweils zueinander weisende Ringschultern **441a**, **b** auf, welche dazu dienen, die Befestigungsöse **210** beidseits zu umgreifen. Die Muttern **440a**, **440b** können mittels an Ihnen angeordneten Sechskanten **442a**, **442b** auf dem Gewinde verschraubt werden.

[0109] Die [Fig. 28–Fig. 32](#) zeigen die erfindungsgemäße Absperrarmatur in einer montierten Anordnung mit dem Wandadapter **400**. Es kann erkannt werden, dass der Bolzen **420** durch die Befestigungsöse **210** gesteckt ist und an dieser mittels der beiden Muttern **440a**, **b** gesichert ist.

[0110] In [Fig. 23](#) und [Fig. 32](#) kann insbesondere die Anordnung der drei sternförmigen Befestigungsstege **370b** erkannt werden, welche die Lagerhülse für den Ventilkörper **371** ausbilden.

[0111] Die [Fig. 34–Fig. 36](#) zeigen eine Hauswasseranschlusseinheit mit Wasserzähler **500**. Auf einer Wassereingangsseite ist eine erste Absperrarmatur **600** der erfindungsgemäßen Art so angeordnet, dass ihre Einlassöffnung **603** mit dem Hauswasseranschluss verbunden werden kann. Die Auslassöffnung **602** der Absperrarmatur **600** ist mit der

Eingangsöffnung des Wasserzählers **500** verbunden. Die Auslassöffnung des Wasserzählers **500** ist mit einer Einlassöffnung **702** einer zweiten Absperrarmatur der erfindungsgemäßen Art **700** verbunden.

[0112] Die erste Absperrarmatur **600** weist kein Rückflussverhinderungsventil auf. Die zweite Absperrarmatur **700** weist ein Rückflussverhinderungsventil im Bereich der Einlassöffnung **702** auf.

[0113] Die [Fig. 37](#) bis [Fig. 39](#) zeigen eine alternative Anordnung einer Wasserzählerarmatureinheit mit zwei erfindungsgemäßen Absperrventilen **1600**, **1700** und einem Wasserzähler **1500**.

[0114] Wie insbesondere aus [Fig. 39](#) erkennbar ist, entspricht die erste Absperrarmatur **1600** im Wesentlichen der in den [Fig. 1](#) bis [Fig. 13](#) gezeigten ersten Ausführungsform, unterscheidet sich von dieser jedoch dadurch, dass kein Rückflussverhinderungsventil in der Absperrarmatur angeordnet ist.

[0115] Die erste Absperrarmatur **1600** ist mit einer an den ersten Gehäuserohrabschnitt **1610** angeordneten Überwurfmutter **1611** mit der Einlassöffnung des Wasserzählers **1500** verbunden. Der zweite Gehäuserohrabschnitt **1620** der ersten Absperrarmatur **1600** ist mittels einer Wandbefestigungsvorrichtung **1800** an der Wand befestigt. Durch die Bewegbarkeit zwischen dem ersten Gehäuserohrabschnitt **1610** und dem zweiten Gehäuserohrabschnitt **1620** kann somit in Richtung des Wasserzählers eine relative Beweglichkeit bereitgestellt werden und folglich eine mechanische Entkopplung des Wasserzählers **1500** von der Wandbefestigung erreicht werden. Des Weiteren ist durch diese relative Verschiebbarkeit des Anschlusses im Bereich der Überwurfmutter **1611** einerseits ein Herausnehmen der Wasserarmatur in bequemer Weise möglich und andererseits eine Anpassung des Einbaumaßes des Wasserzählers möglich, sollte sich beispielsweise durch Plandrehen der Dichtungsflächen an dem Wasserzähler eine Verkürzung des Einbaumaßes des Wasserzählers ergeben.

[0116] Das zweite Absperrventil **1700** entspricht der in den [Fig. 14](#) bis [Fig. 18](#) gezeigten zweiten Ausführungsform des Absperrventils. Das Absperrventil **1700** ist mit der Einlassöffnung **1702**, die am zweiten Gehäuserohrabschnitt **1720** ausgebildet ist, mittels der Überwurfmutter **1721** mit der Auslassöffnung des Wasserzählers gekoppelt.

[0117] Der zweite Gehäuserohrabschnitt **1720** ist mit einer Wandbefestigung **1900** starr gekoppelt, so dass der Wasserzähler auslassseitig unbeweglich in Relation zu dieser Wandbefestigung befestigt ist.

[0118] Die an dem ersten Gehäuserohrabschnitt **1710** des zweiten Absperrventils **1700** ausgebildete Auslassöffnung ist somit relativ verschieblich zur

Wandbefestigung **1900** und stellt somit für die im Bereich dieser Auslassöffnung **1703** befestigte Rohrleitung eine axiale Verschiebbarkeit relativ zur Wandbefestigung **1900** bereit, durch welche beispielsweise durch thermische Dehnungen hervorgerufene Verschiebungen und Kräfte aus der Rohrleitung aufgenommen werden können.

[0119] Solche thermischen Dehnungen oder in anderer Weise auf die Auslassöffnung **1703** einwirkende Axialkräfte müssen somit weder von der Wandbefestigung **1900** aufgenommen werden noch können sie auf den Wasserzähler **1500** einwirken und hierdurch eine Beschädigung des Wasserzählers verursachen.

Schutzansprüche

1. Absperrarmatur, umfassend:
 - eine Einlassöffnung (**2**),
 - eine Auslassöffnung (**3**),
 - einen Durchflusskanal (**130**, **330**, **230**), welcher die Einlassöffnung und die Auslassöffnung miteinander verbindet,
 - ein im Durchflusskanal angeordnetes Ventil (**370**, **270**), umfassend einen Ventilsitz (**270**) und einen relativ zu dem Ventilsitz bewegbaren Ventilkörper (**370**), welcher
 - i. in einer ersten, geschlossenen Stellung dichtend auf dem Ventilsitz aufliegt und den Durchflusskanal versperrt und
 - ii. in einer zweiten, geöffneten Stellung einen Durchflussquerschnitt zwischen Ventilsitz und Ventilkörper ausbildet und den Durchflusskanal freigibt,
 - Betätigungsmittel (**360**) zum Erzeugen einer Relativbewegung zwischen Ventilkörper und Ventilsitz, **dadurch gekennzeichnet**, dass
 - die Einlassöffnung an einem ersten Gehäuserohrabschnitt (**100**) angeordnet ist, in dem ein sich von der Einlassöffnung erstreckender erster Abschnitt (**130**) des Durchflusskanals ausgebildet ist,
 - die Auslassöffnung an einem Hauptgehäuserohrabschnitt (**200**, **300**) angeordnet ist, in dem ein sich von der Einlassöffnung erstreckender zweiter Abschnitt des Durchflusskanals (**230**, **330**) ausgebildet ist und
 - der Hauptgehäuserohrabschnitt zu dem ersten Gehäuserohrabschnitt in abgedichteter Weise so angeordnet ist, dass
 - i. eine relative Bewegung zwischen dem ersten Gehäuserohrabschnitt und dem Hauptgehäuserohrabschnitt bereitgestellt wird und
 - ii. der Abstand zwischen der Einlassöffnung und der Auslassöffnung durch diese relative Bewegung veränderbar ist.
2. Absperrarmatur nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Durchströmungsrichtungen der Einlassöffnung (**2**) und der Auslassöffnung (**3**) parallel zueinander liegen, vorzugsweise koaxial zu-

einander liegen.

3. Absperrarmatur nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der erste Gehäuserohrabschnitt (**100**) und der Hauptgehäuserohrabschnitt (**200**, **300**) relativ zueinander verschiebbar sind.

4. Absperrarmatur nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der erste Gehäuserohrabschnitt radial am Hauptgehäuserohrabschnitt abgedichtet (**150a**, **b**) ist, vorzugsweise koaxial zu dem Hauptgehäuserohrabschnitt liegt und weiter vorzugsweise im radialen Dichtungsbereich innerhalb des Hauptgehäuserohrabschnitts liegt.

5. Absperrarmatur nach dem vorhergehenden Anspruch, dadurch gekennzeichnet, dass die Abdichtung (**150a**, **b**) zwischen dem ersten Gehäuserohrabschnitt und dem Hauptgehäuserohrabschnitt so angeordnet ist, dass bei Verlängern des Abstands zwischen Einlass- und Auslassöffnung die Dichtung in einen Bereich bewegt wird, der nicht mit dem die Absperrarmatur durchströmenden Medium in Kontakt ist.

6. Absperrarmatur nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Hauptgehäuseabschnitt einen zweiten (**200**) und einen dritten (**300**) Gehäuserohrabschnitt umfasst, der solcherart relativ bewegbar und koaxial zu dem zweiten Gehäuserohrabschnitt (**200**) ist, dass der an dem dritten Gehäuserohrabschnitt (**300**) angeordnete Ventilkörper (**370**) oder Ventilsitz durch eine relative Bewegung zwischen dem zweiten und dem dritten Gehäuserohrabschnitt zwischen der ersten geschlossenen Stellung und der zweiten geöffneten Stellung zu einem am zweiten Gehäuserohrabschnitt angeordneten entsprechenden Ventilsitz (**270**) bzw. Ventilkörper bewegt werden kann.

7. Absperrarmatur nach dem vorhergehenden Anspruch, dadurch gekennzeichnet, dass der dritte Gehäuserohrabschnitt (**300**) radial abgedichtet (**250a**, **b**) zu dem zweiten Gehäuserohrabschnitt (**200**) und innerhalb des zweiten Gehäuserohrabschnitts angeordnet ist.

8. Absperrarmatur nach dem vorhergehenden Anspruch, dadurch gekennzeichnet, dass der erste Gehäuserohrabschnitt (**100**) radial abgedichtet (**150a**, **b**) zu dem dritten Gehäuserohrabschnitt (**300**) und innerhalb des dritten Gehäuserohrabschnitts angeordnet ist.

9. Absperrarmatur nach einem der beiden vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Abdichtung (**250a**, **b**) zwischen dem dritten Gehäuserohrabschnitt und dem zweiten Gehäuserohrabschnitt so angeordnet ist, dass bei Bewegungen

des Ventils aus der geschlossenen in die offene Stellung die Dichtung in einen Bereich bewegt wird, der nicht mit dem die Absperrarmatur durchströmenden Medium in Kontakt ist.

10. Absperrarmatur nach einem der vorhergehenden Ansprüche 6–9, dadurch gekennzeichnet, dass der erste Gehäuserohrabschnitt und der dritte Gehäuserohrabschnitt in axialer Richtung der Absperrarmatur zueinander verschiebbar sind.

11. Absperrarmatur nach einem der vorhergehenden Ansprüche 6–10, dadurch gekennzeichnet, dass der zweite Gehäuserohrabschnitt ein Innengewinde (**280**) aufweist, in welches ein am dritten Gehäuserohrabschnitt angeordnetes Außengewinde (**380**) so eingreift, dass durch eine rotatorische Relativbewegung zwischen dem zweiten und dritten Gehäuserohrabschnitt eine axiale Verschiebewegung zwischen diesen Gehäuserohrabschnitten (**200**, **300**) erzeugt.

12. Absperrarmatur nach dem vorhergehenden Anspruch, dadurch gekennzeichnet, dass der Ventilkörper (**370**) drehbar am zweiten oder dritten Gehäuserohrabschnitt gelagert ist.

13. Absperrarmatur nach einem der vorhergehenden Ansprüche 6–12, dadurch gekennzeichnet, dass an der Einlassöffnung eine Überwurfmutter (**110**) angeordnet ist, welche ein erstes Gewinde (**111**) zur Verschraubung mit einem mit der Einlassöffnung zu verbindendem Rohranschluss und ein zweites Innengewinde (**112**) aufweist, welches nach Verschieben der Überwurfmutter entlang des ersten Gehäuserohrabschnitts (**100**) in ein am ersten Gehäuserohrabschnitt angeordnetes Außengewinde (**120**) eingreifen kann und durch Verschraubung mit diesem Außengewinde eine Abstützung der Überwurfmutter am dritten Gehäuserohrabschnitt (**300**) bewirkt.

14. Absperrarmatur nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass im Bereich der Einlassöffnung ein Rückstromverhinderungsventil (**140**) im Durchflusskanal so angeordnet ist, dass es als Rückschlagventil einen Fluss durch den Durchflusskanal von der Auslassöffnung zu der Einlassöffnung verhindert.

15. Absperrarmatur, umfassend:
 – eine Einlassöffnung (**2**),
 – eine Auslassöffnung (**3**),
 – einen Durchflusskanal (**130**, **330**, **230**), welcher die Einlassöffnung und die Auslassöffnung miteinander verbindet,
 – ein im Durchflusskanal angeordnetes Ventil (**370**, **270**), umfassend einen Ventilsitz (**270**) und einen relativ zu dem Ventilsitz bewegbaren Ventilkörper (**370**), welcher

i. in einer ersten, geschlossenen Stellung dichtend auf dem Ventilsitz aufliegt und den Durchflusskanal versperrt und

ii. in einer zweiten, geöffneten Stellung einen Durchflussquerschnitt zwischen Ventilsitz und Ventilkörper ausbildet und den Durchflusskanal freigibt,

– Betätigungsmittel (**360**) zum Erzeugen einer Relativbewegung zwischen Ventilkörper und Ventilsitz, dadurch gekennzeichnet, dass

– die Einlassöffnung an einem ersten Gehäuserohrabschnitt (**100**) angeordnet ist, der relativ bewegbar zu einem Hauptgehäuserohrabschnitt angeordnet ist, an dem die Auslassöffnung angeordnet ist.

16. Absperrarmatur nach dem vorhergehenden Anspruch, dadurch gekennzeichnet, dass der Hauptgehäuseabschnitt einen zweiten (**200**) und einen dritten (**300**) Gehäuserohrabschnitt umfasst, der relativ bewegbar zu dem zweiten Gehäuserohrabschnitt ist.

17. Absperrarmatur, umfassend:

– eine Einlassöffnung (**2**),

– eine Auslassöffnung (**3**),

– einen Durchflusskanal (**130, 330, 230**), welcher die Einlassöffnung und die Auslassöffnung miteinander verbindet,

– ein im Durchflusskanal angeordnetes Ventil (**370, 270**), umfassend einen Ventilsitz (**270**) und einen relativ zu dem Ventilsitz bewegbaren Ventilkörper (**370**), welcher

i. in einer ersten, geschlossenen Stellung dichtend auf dem Ventilsitz aufliegt und den Durchflusskanal versperrt und

ii. in einer zweiten, geöffneten Stellung einen Durchflussquerschnitt zwischen Ventilsitz und Ventilkörper ausbildet und den Durchflusskanal freigibt,

– Betätigungsmittel (**360**) zum Erzeugen einer Relativbewegung zwischen Ventilkörper und Ventilsitz, gekennzeichnet durch einen dritten Gehäuserohrabschnitt (**300**), der solcherart relativ bewegbar und koaxial zu einem zweiten Gehäuserohrabschnitt (**200**) ist, dass der an dem dritten Gehäuserohrabschnitt angeordnete Ventilkörper (**370**) oder Ventilsitz durch eine relative Bewegung zwischen dem zweiten und dem dritten Gehäuserohrabschnitt zwischen der ersten geschlossenen Stellung und der zweiten geöffneten Stellung zu einem am zweiten Gehäuserohrabschnitt angeordneten entsprechenden Ventilsitz (**270**) bzw. Ventilkörper (**370**) bewegt werden kann.

18. Absperrarmatur nach dem vorhergehenden Anspruch, dadurch gekennzeichnet, dass der zweite Gehäuserohrabschnitt ein Innengewinde (**280**) aufweist, in welches ein am dritten Gehäuserohrabschnitt angeordnetes Außengewinde (**380**) so eingreift, dass durch eine rotatorische Relativbewegung zwischen dem zweiten und dritten Gehäuserohrabschnitt eine axiale Verschiebewegung zwischen diesen Gehäuserohrabschnitten erzeugt.

19. Absperrarmatur, umfassend:

– eine Einlassöffnung (**2**),

– eine Auslassöffnung (**3**),

– einen Durchflusskanal (**130, 330, 230**), welcher die Einlassöffnung und die Auslassöffnung miteinander verbindet,

– ein im Durchflusskanal angeordnetes Ventil (**370, 270**), umfassend einen Ventilsitz (**270**) und einen relativ zu dem Ventilsitz bewegbaren Ventilkörper (**370**), welcher

i. in einer ersten, geschlossenen Stellung dichtend auf dem Ventilsitz aufliegt und den Durchflusskanal versperrt und

ii. in einer zweiten, geöffneten Stellung einen Durchflussquerschnitt zwischen Ventilsitz und Ventilkörper ausbildet und den Durchflusskanal freigibt,

– Betätigungsmittel (**360**) zum Erzeugen einer Relativbewegung zwischen Ventilkörper und Ventilsitz, dadurch gekennzeichnet, dass

– die Einlassöffnung (**2**) an einem ersten Gehäuserohrabschnitt (**100**) angeordnet ist, in dem ein sich von der Einlassöffnung erstreckender erster Abschnitt (**130**) des Durchflusskanals ausgebildet ist,

– die Auslassöffnung (**3**) an einem zweiten Gehäuserohrabschnitt (**200**) angeordnet ist, in dem ein sich von der Auslassöffnung erstreckender zweiter Abschnitt (**230**) des Durchflusskanals ausgebildet ist und

– ein dritter Gehäuserohrabschnitt (**300**) den ersten und zweiten Gehäuserohrabschnitt verbindet und relativ bewegbar zu dem ersten Gehäuserohrabschnitts ist,

– an der Einlassöffnung eine Überwurfmutter (**110**) angeordnet ist, welche ein erstes Gewinde (**111**) zur Verschraubung mit einem mit der Einlassöffnung zu verbindendem Rohranschluss und ein zweites Innengewinde (**112**) aufweist, welches nach Verschieben der Überwurfmutter entlang des ersten Gehäuserohrabschnitts in ein am ersten Gehäuserohrabschnitt angeordnetes Außengewinde eingreifen kann und durch Aufschrauben auf dieses Außengewinde den ersten Gehäuserohrabschnitt aus dem dritten Gehäuserohrabschnitt axial herausbewegt.

20. Absperrarmatur nach einem der Ansprüche 15–19, dadurch gekennzeichnet, dass sie nach einem oder mehreren der Merkmale der Ansprüche 1–14 fortgebildet ist.

21. Hausanschlussarmatureinheit, umfassend:

– eine mit ihrer Einlassöffnung mit dem Hauseingang verbundene erste Absperrarmatur nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

– einen mit der Auslassöffnung der ersten Absperrarmatur verbundenen Fluidzähler.

22. Hausanschlussarmatureinheit, umfassend:

– eine mit ihrer Einlassöffnung mit dem Hauseingang verbundene erste Absperrarmatur,

– einen mit seiner Eingangsöffnung mit der Auslass-

öffnung der ersten Absperrarmatur verbundenen Fluidzähler,
– eine mit ihrer Einlassöffnung mit der Auslassöffnung des Fluidzählers verbundene Absperrarmatur nach einem der vorhergehenden Ansprüche.

Es folgen 18 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

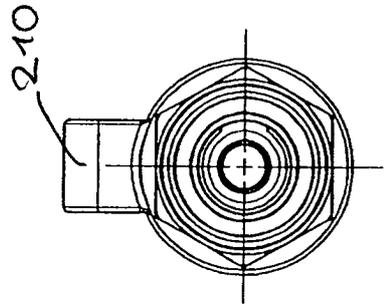
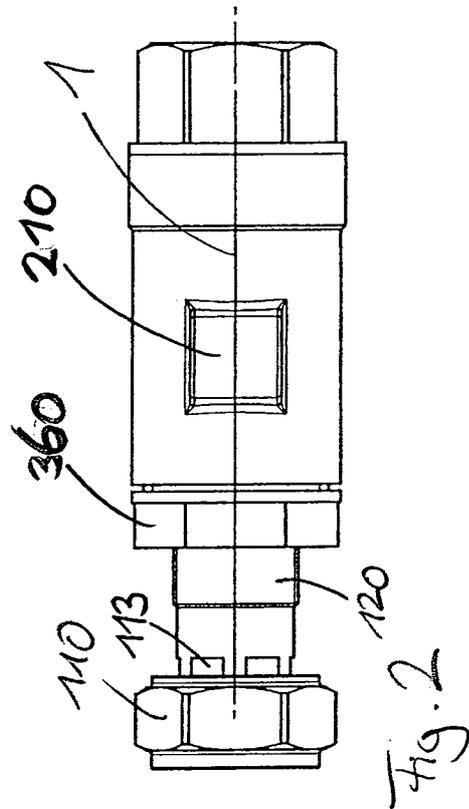
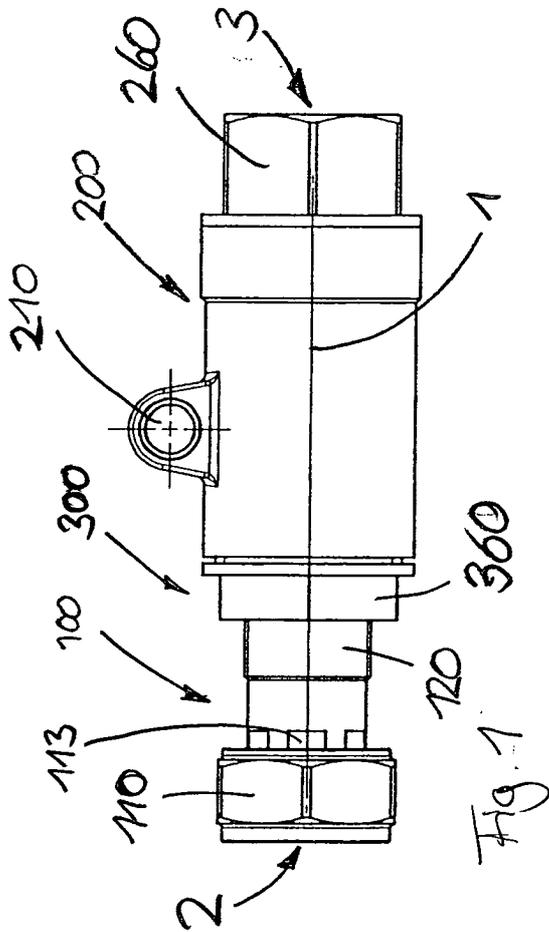


Fig. 3

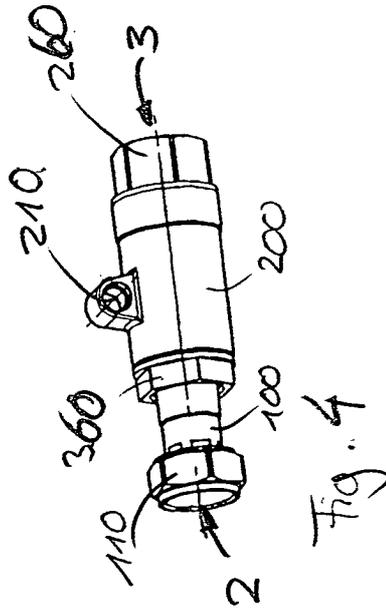


Fig. 4

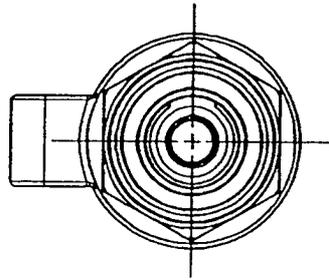


Fig. 7

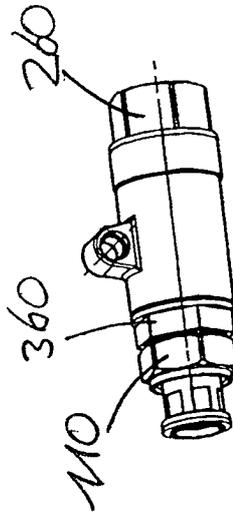


Fig. 8

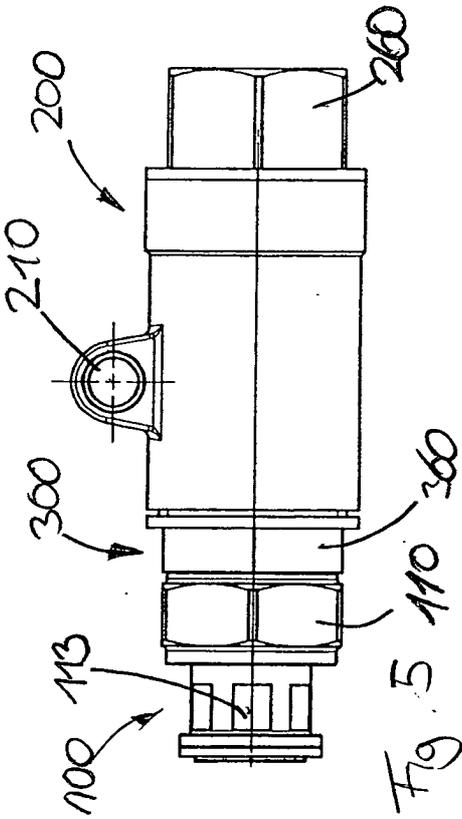


Fig. 5

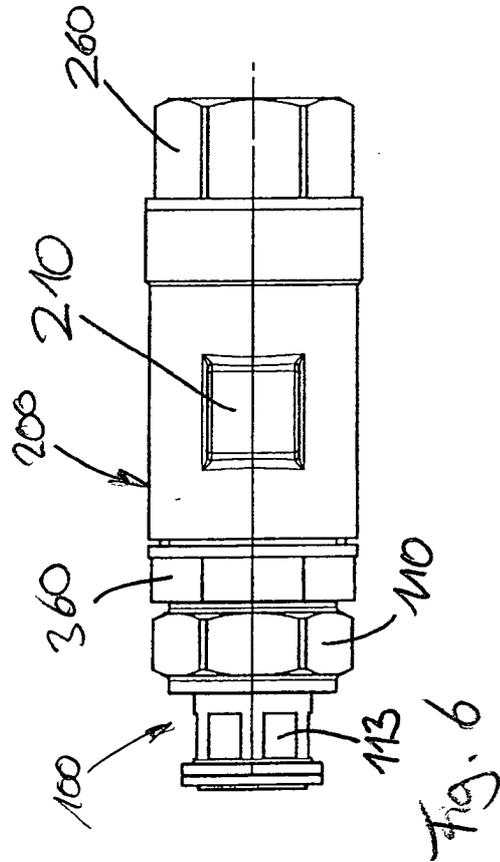
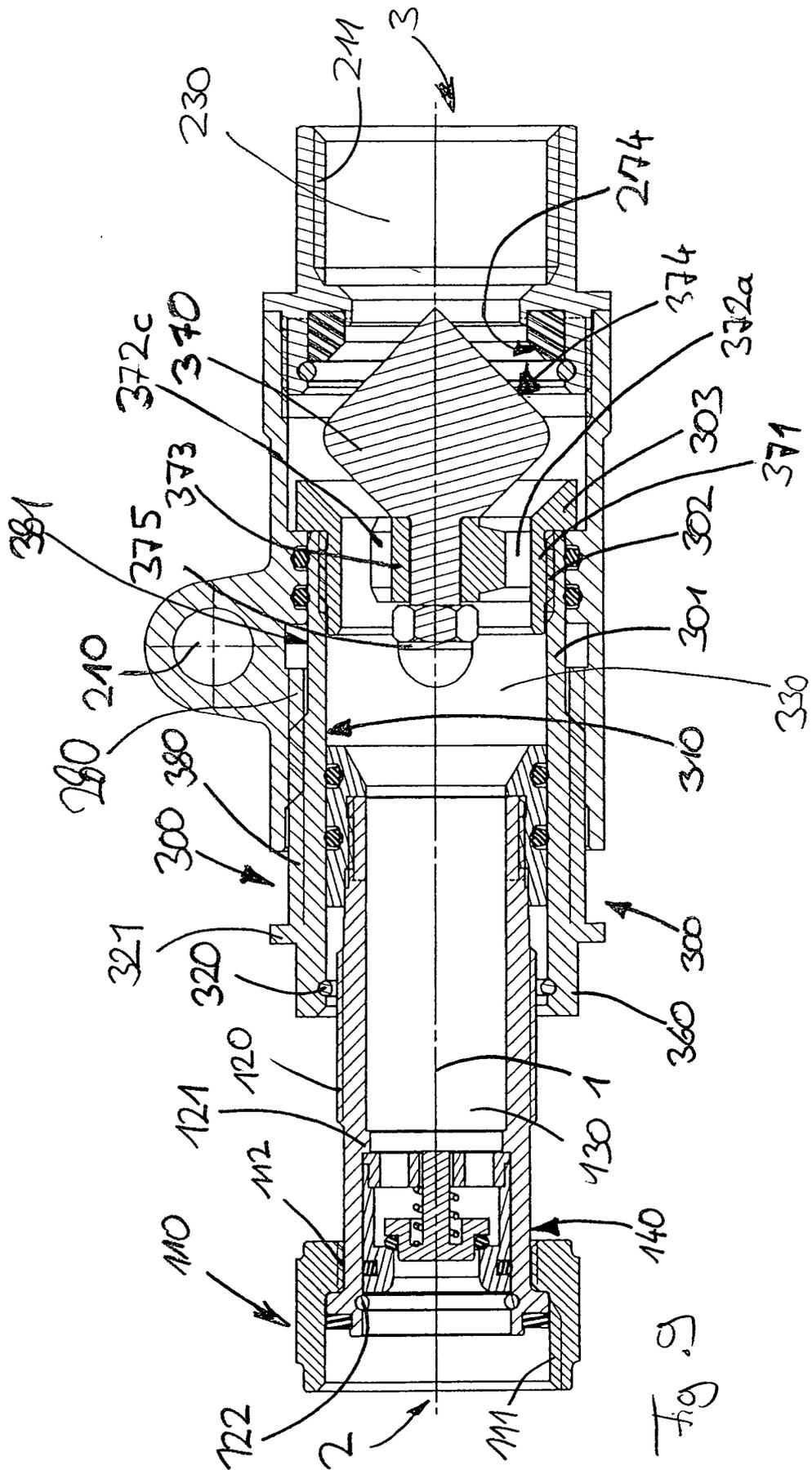


Fig. 6



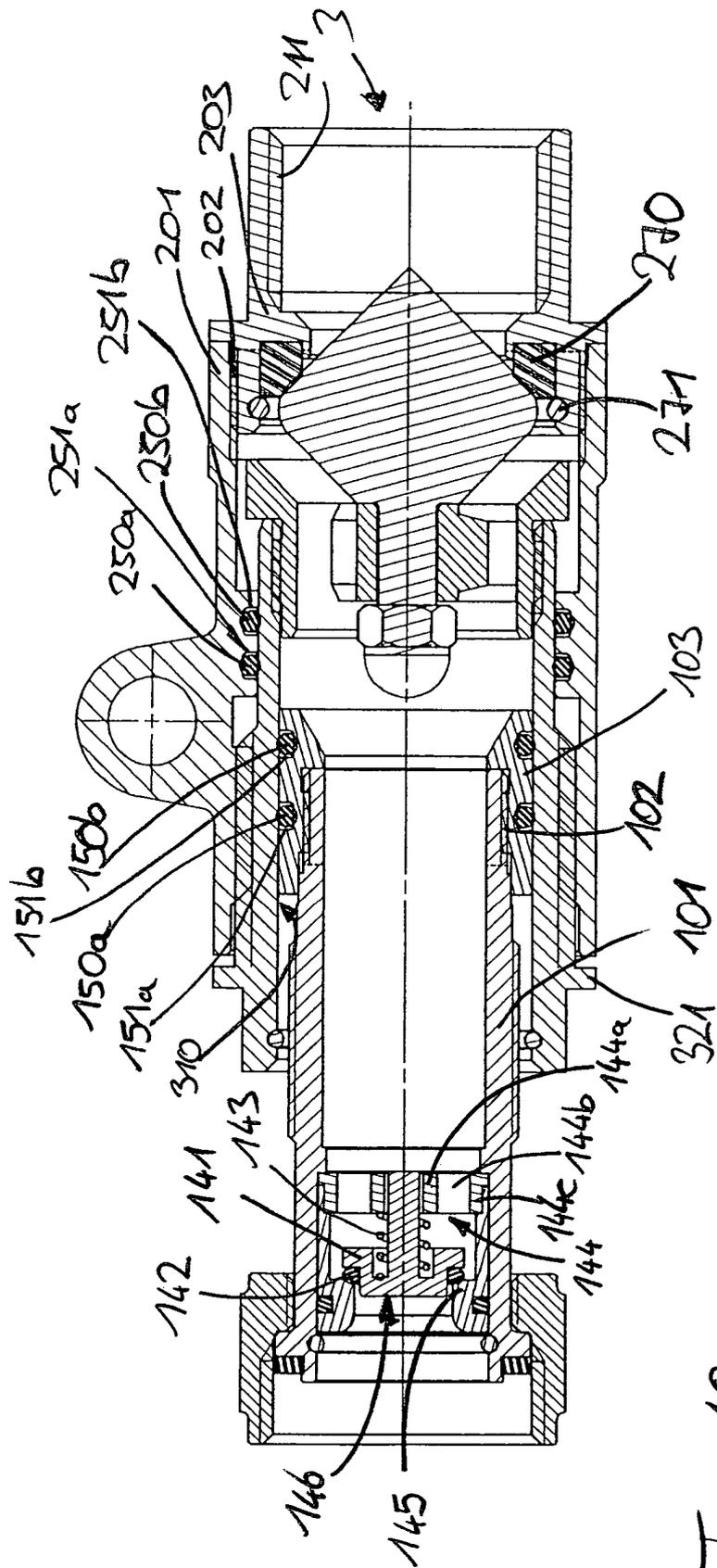


Fig. 10

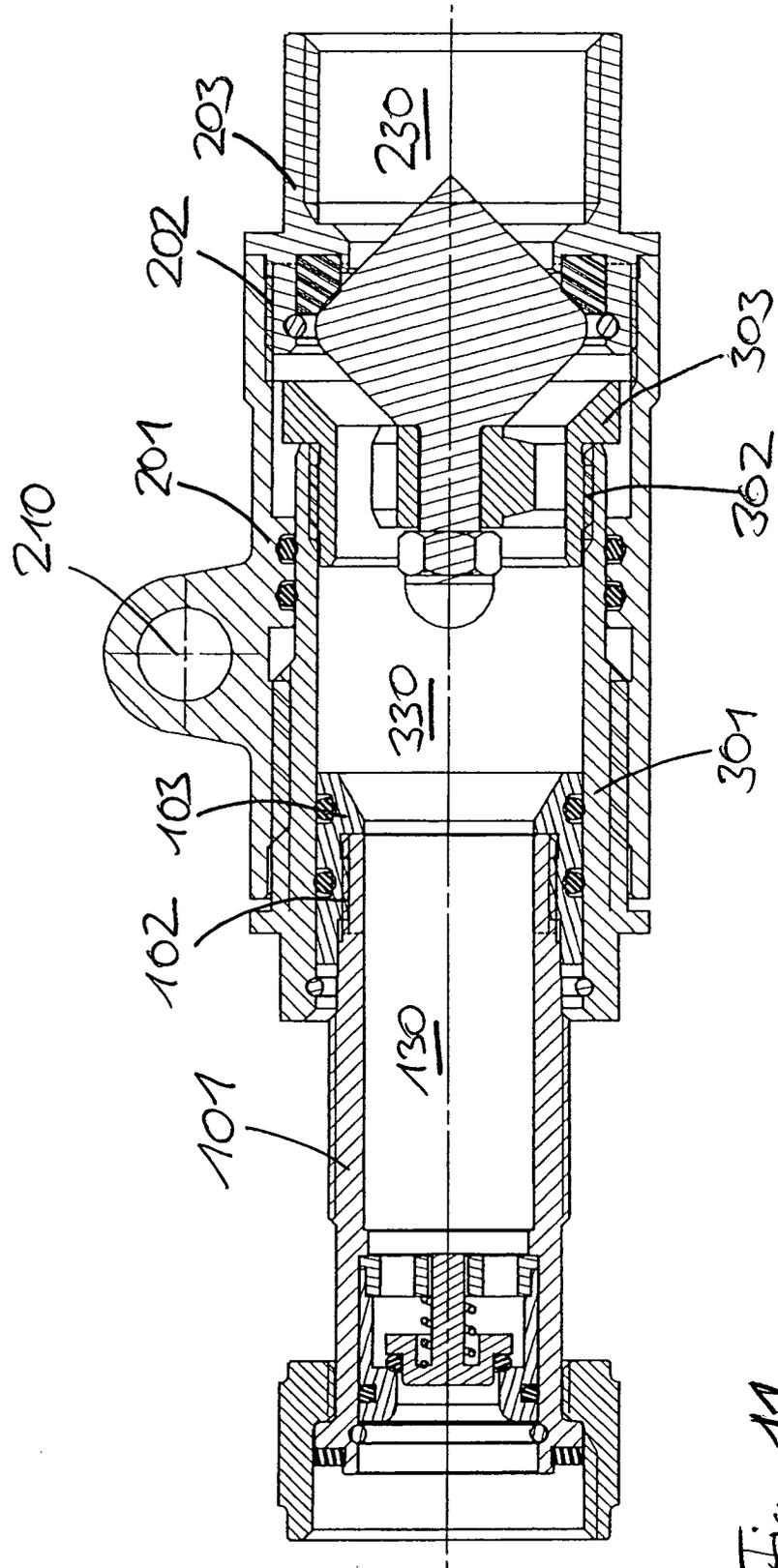
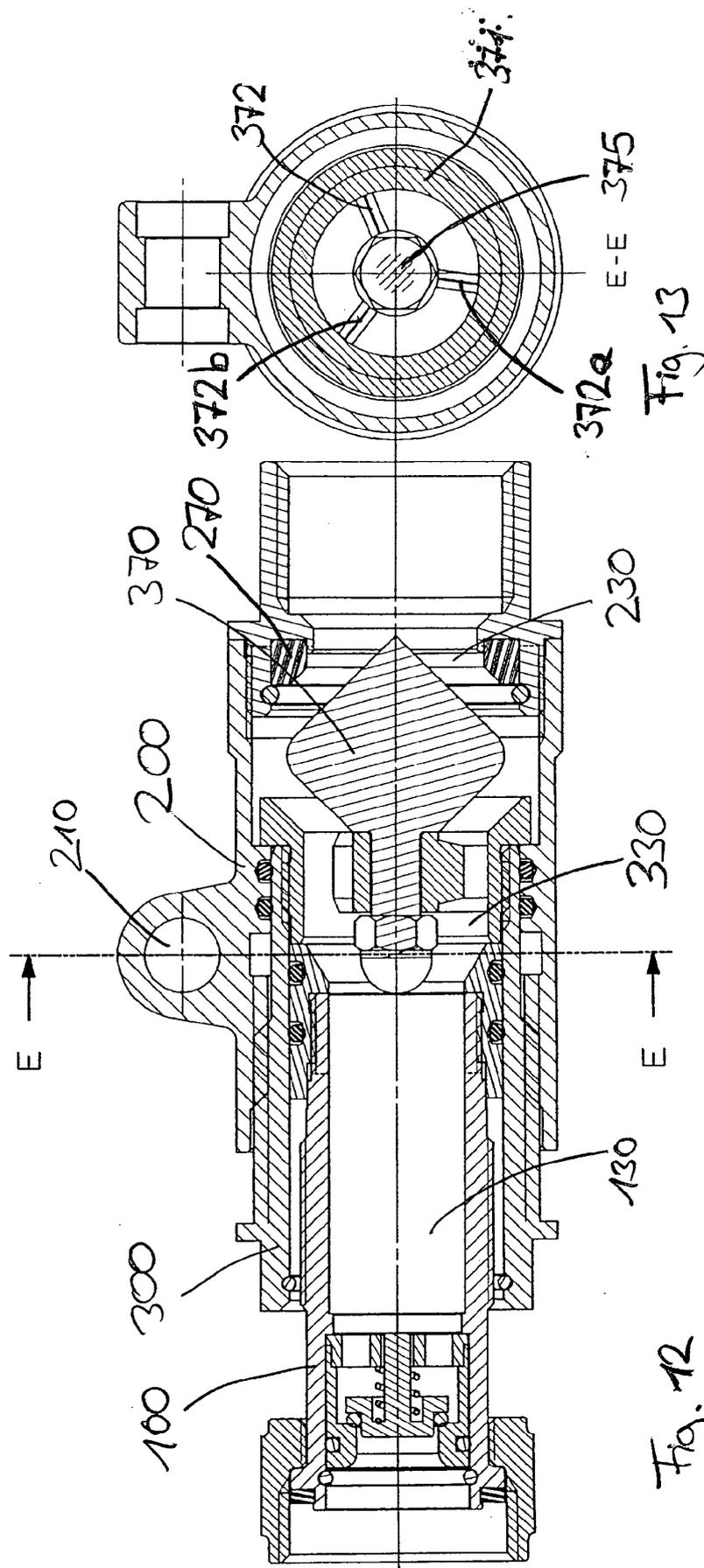
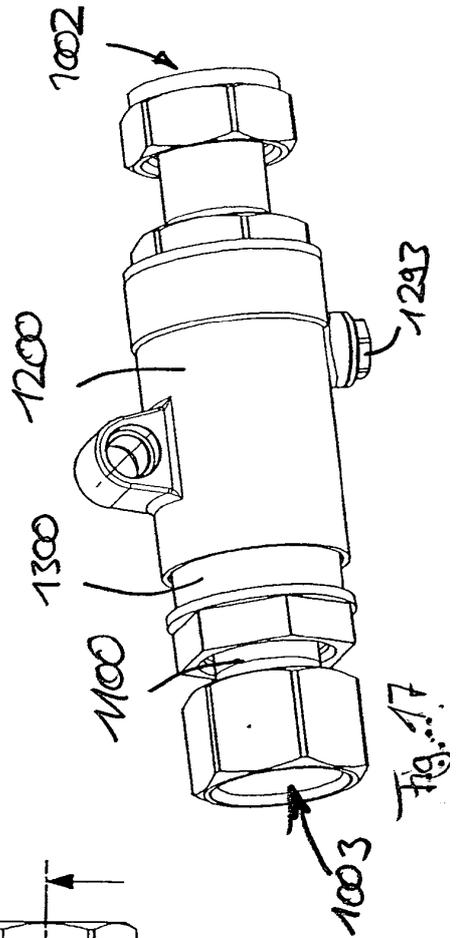
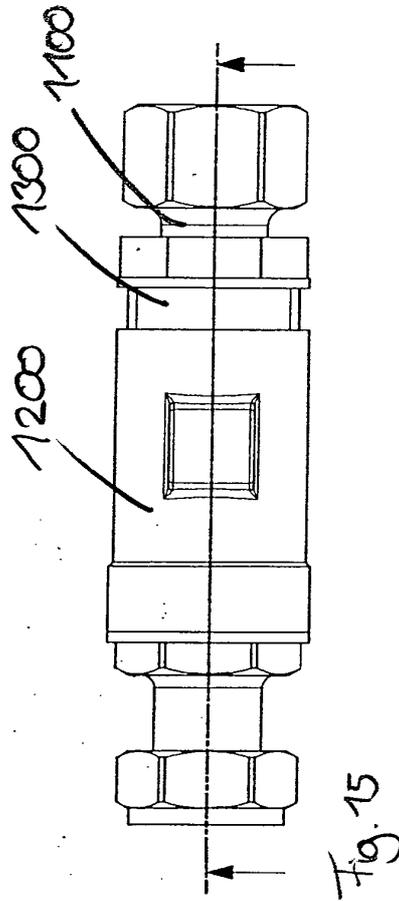
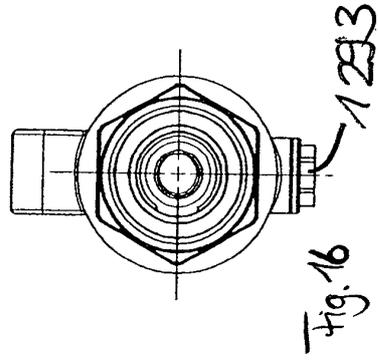
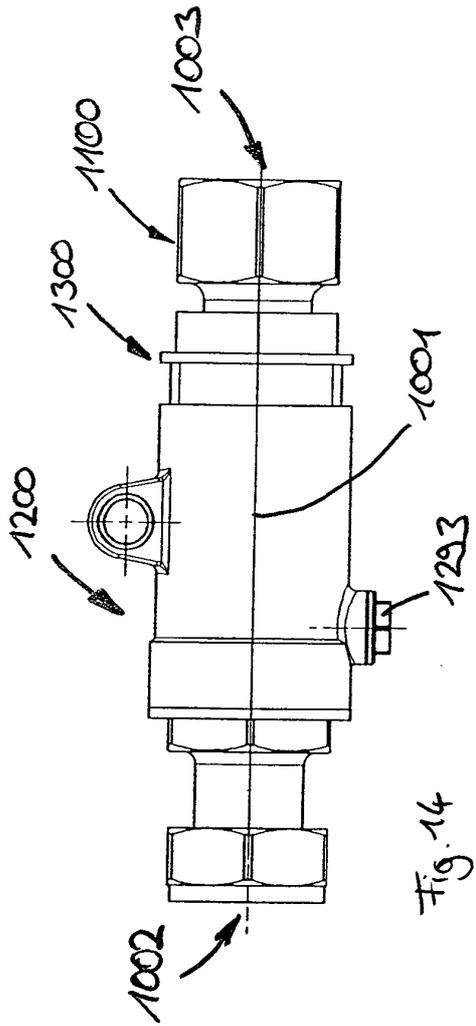
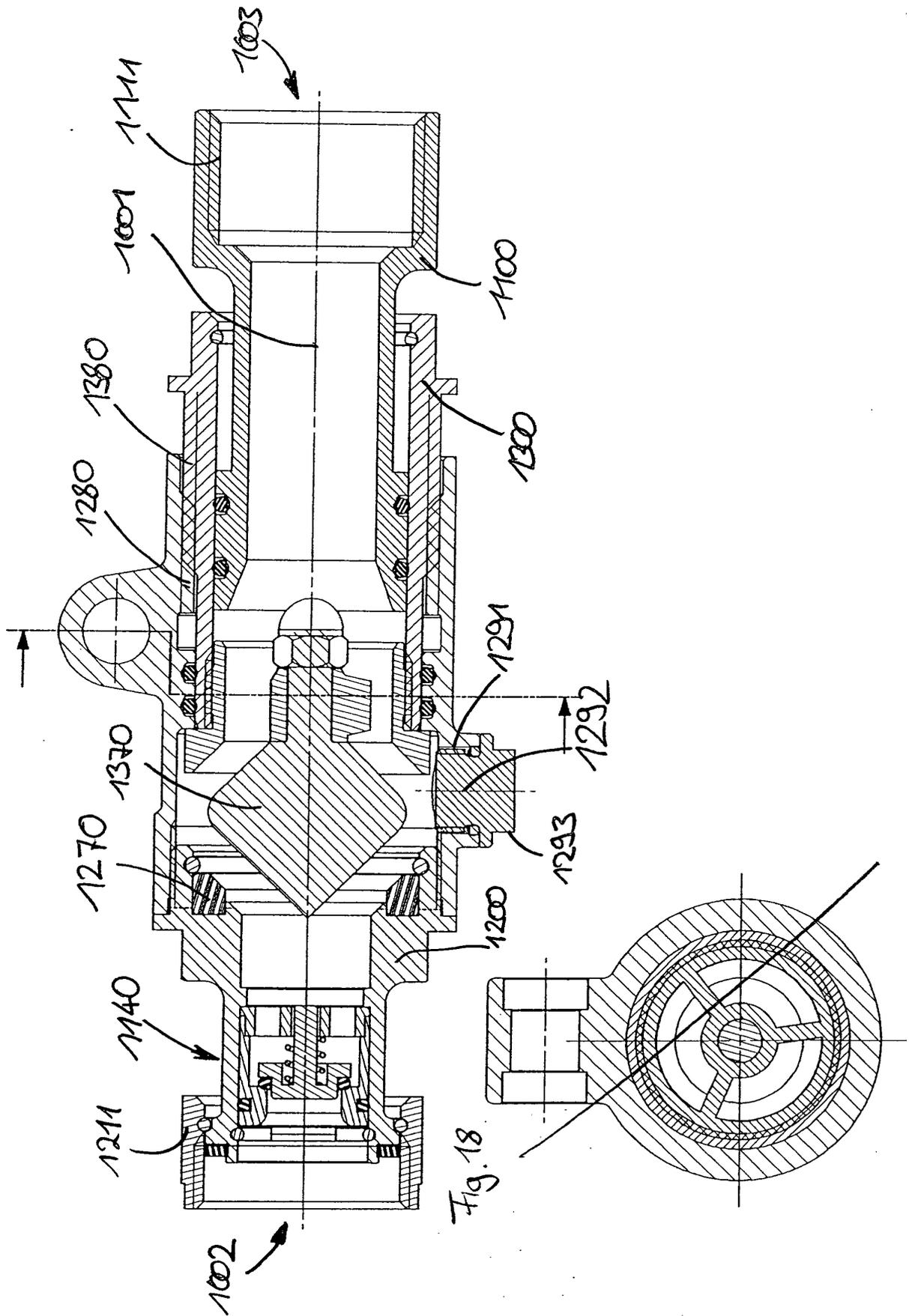


Fig. 11







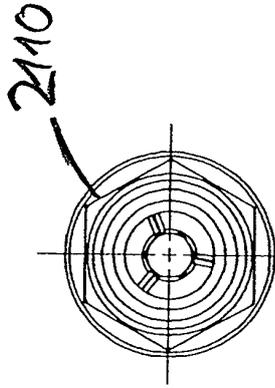


Fig. 21

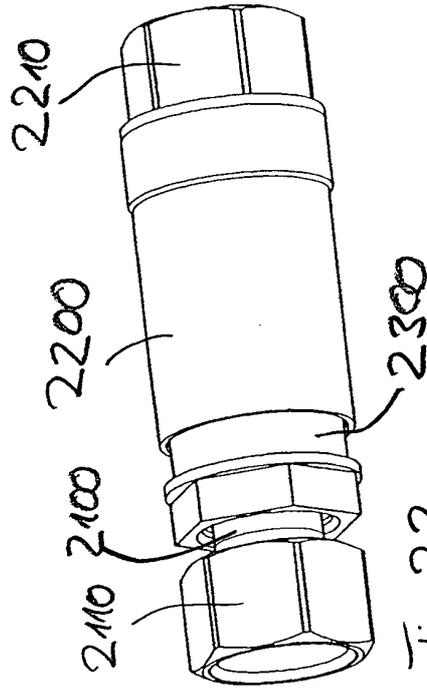


Fig. 22

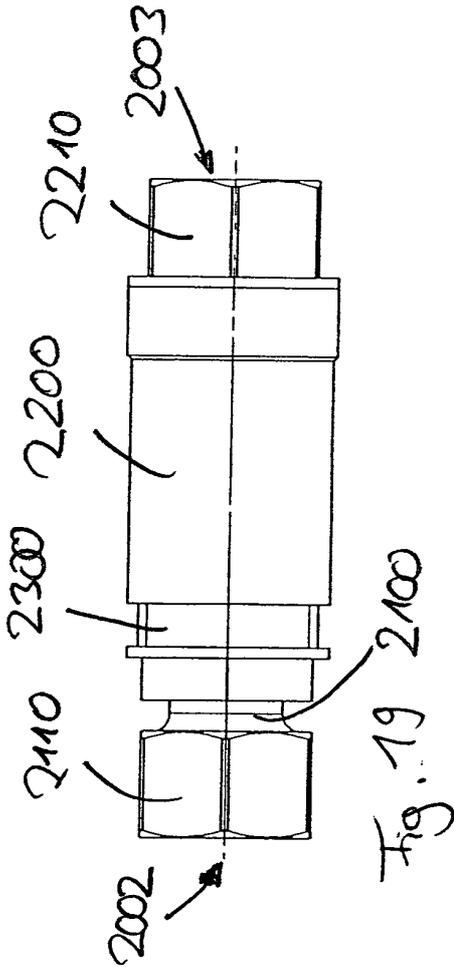


Fig. 19

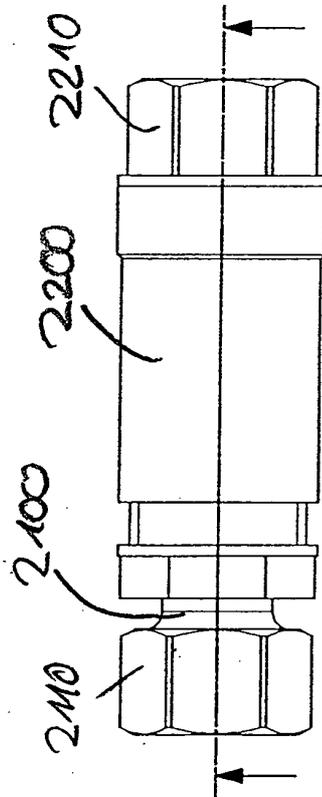
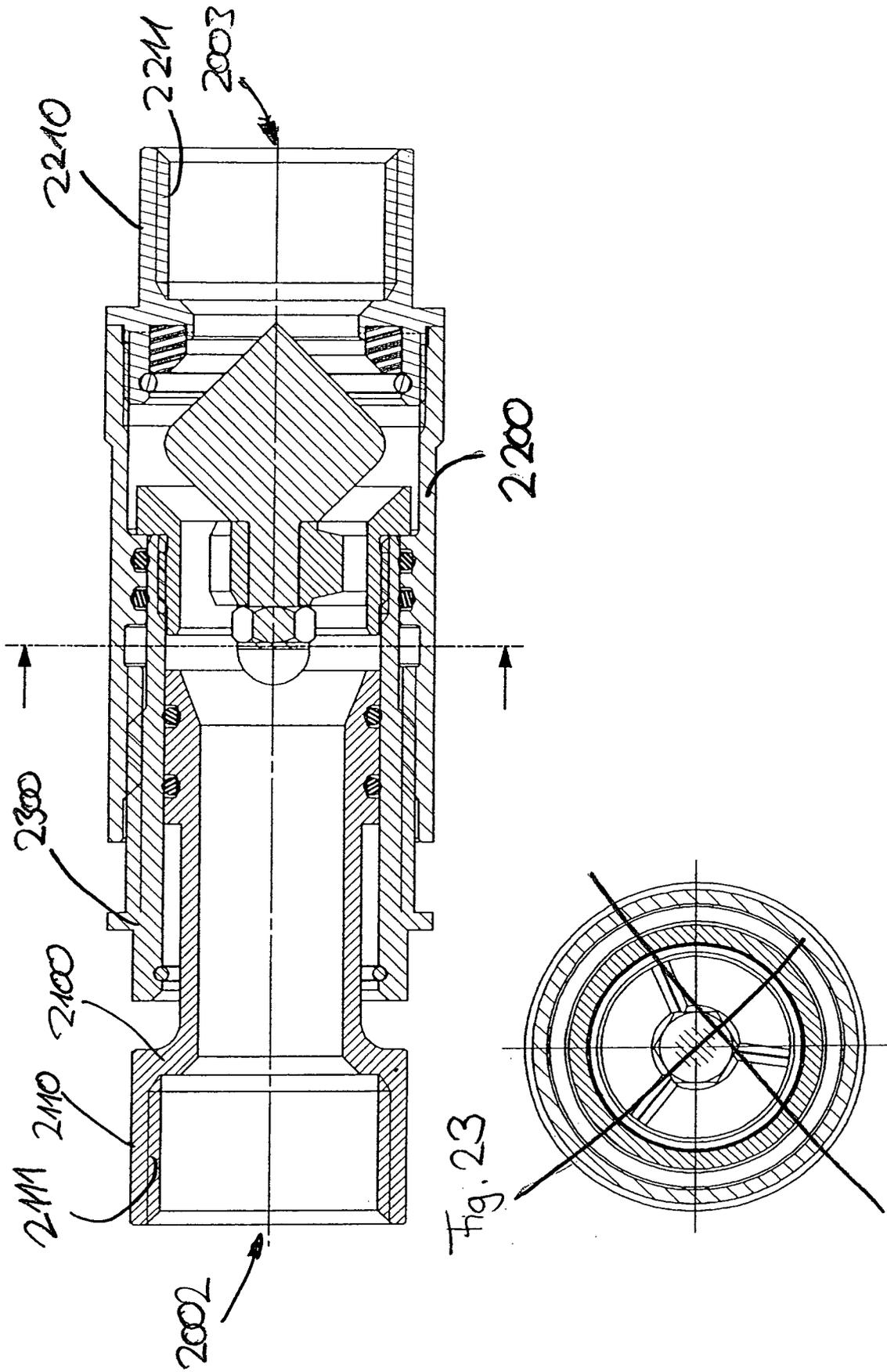


Fig. 20



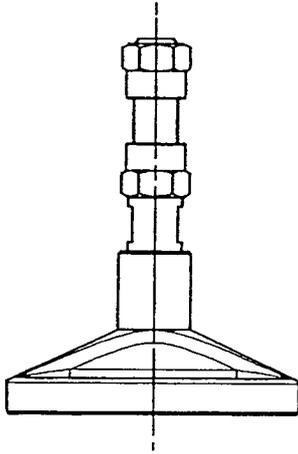


Fig. 25

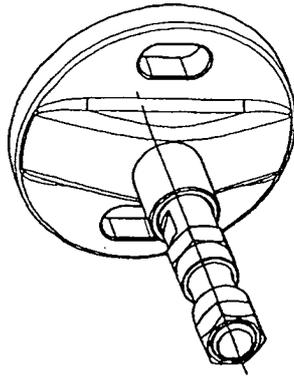


Fig. 27

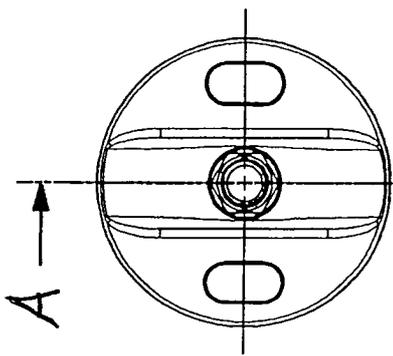


Fig. 24

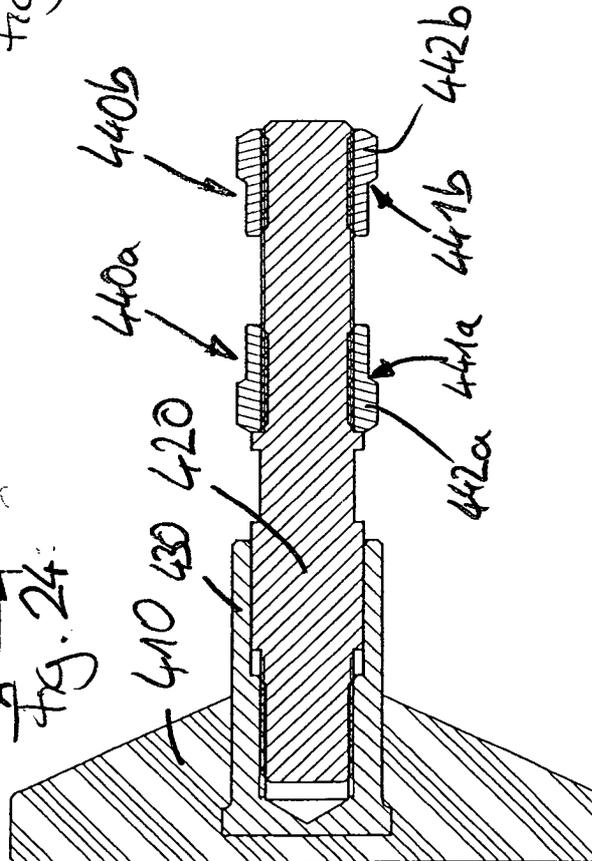
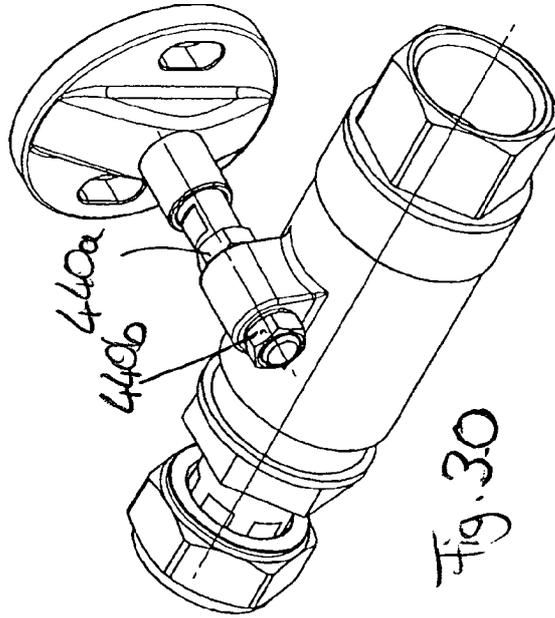
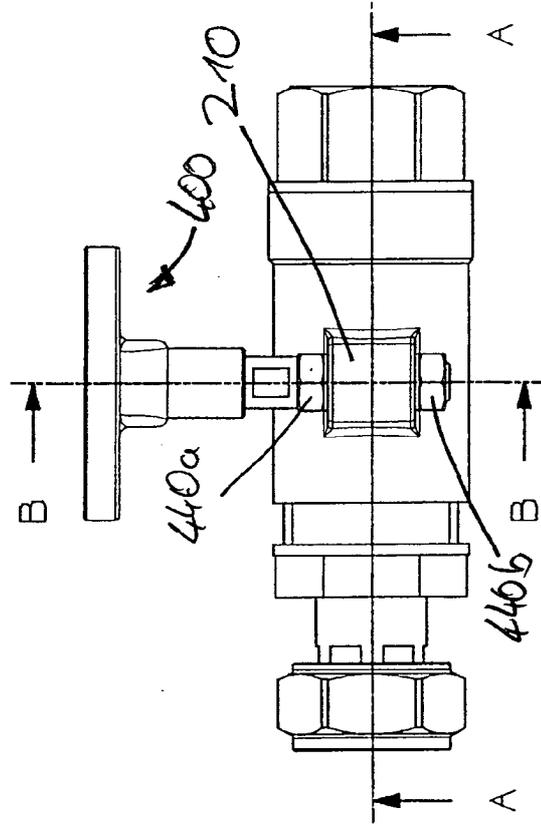
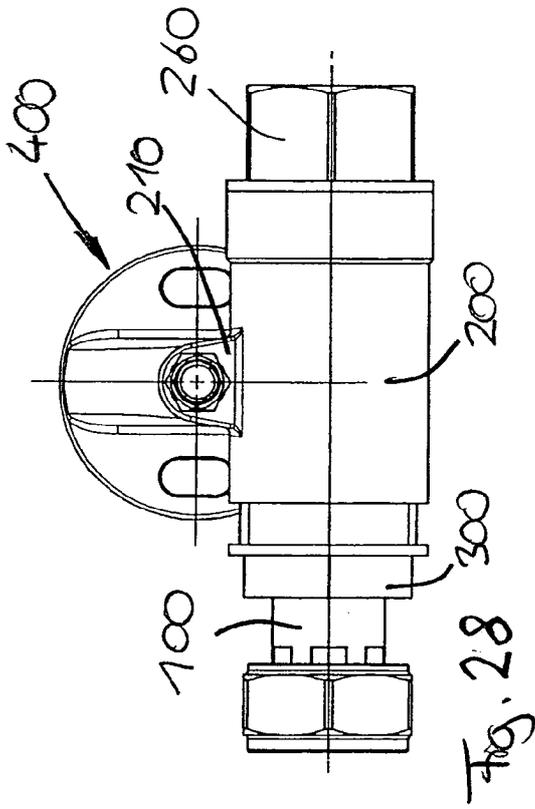
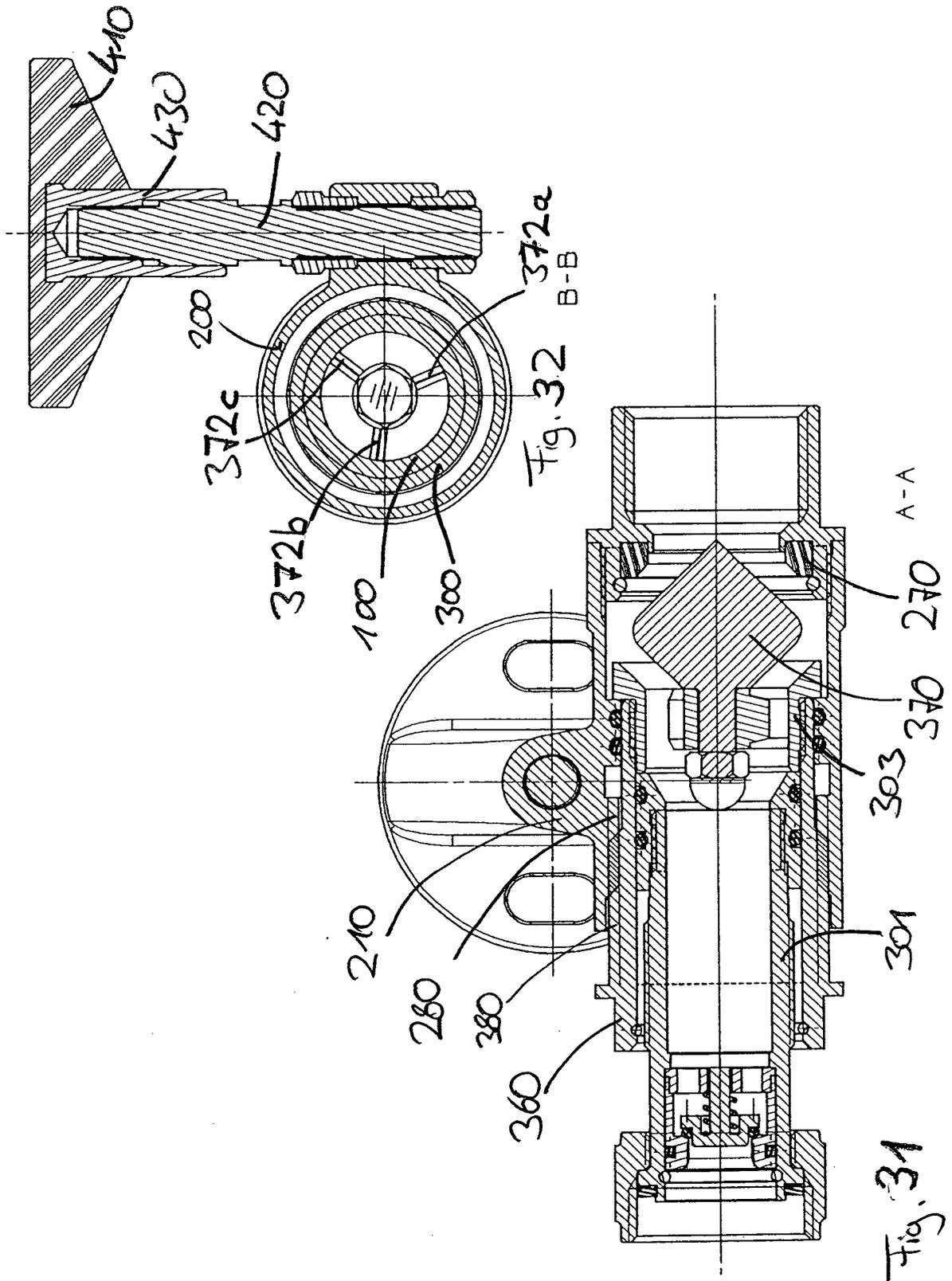


Fig. 26





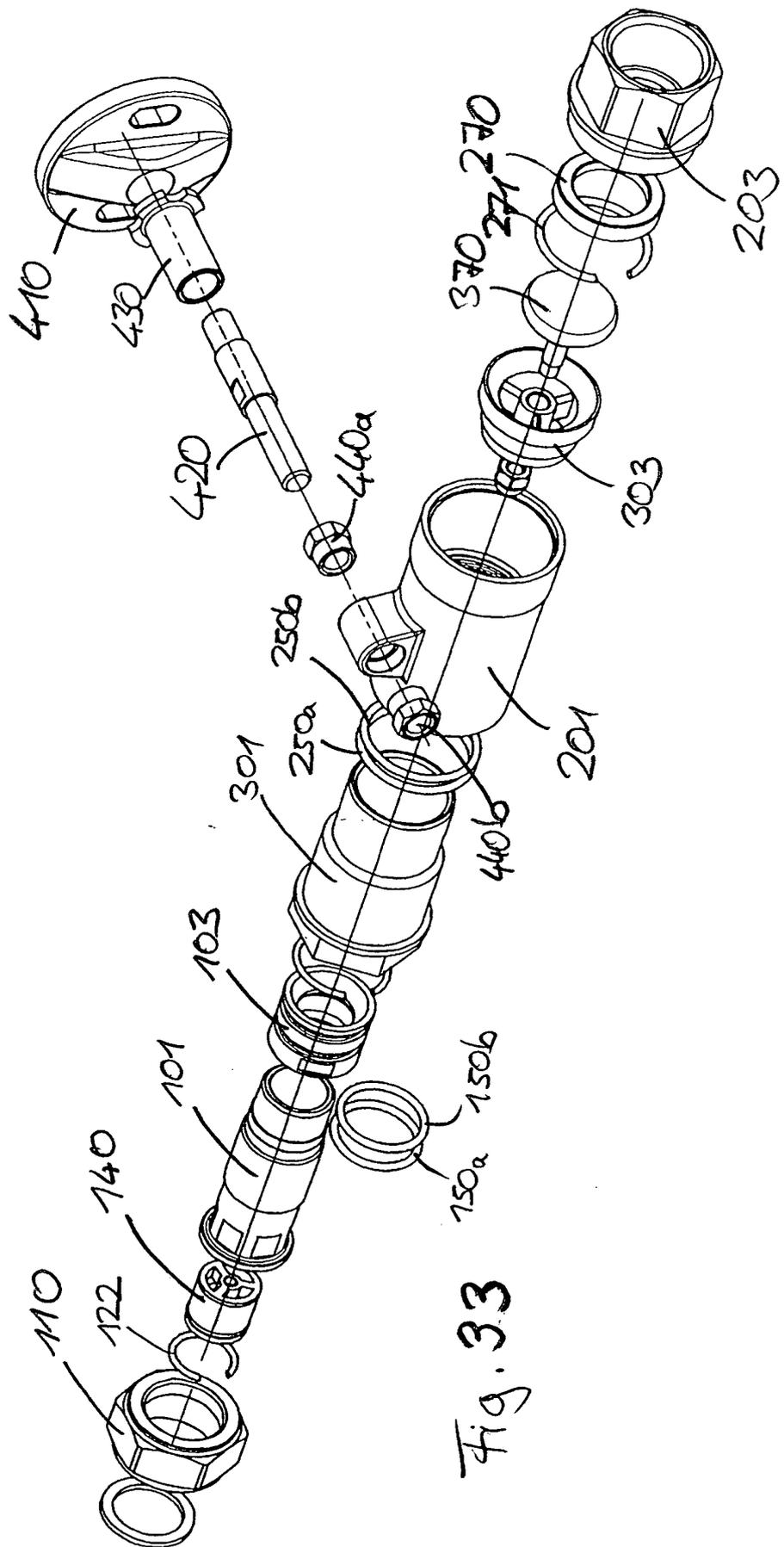


Fig. 33

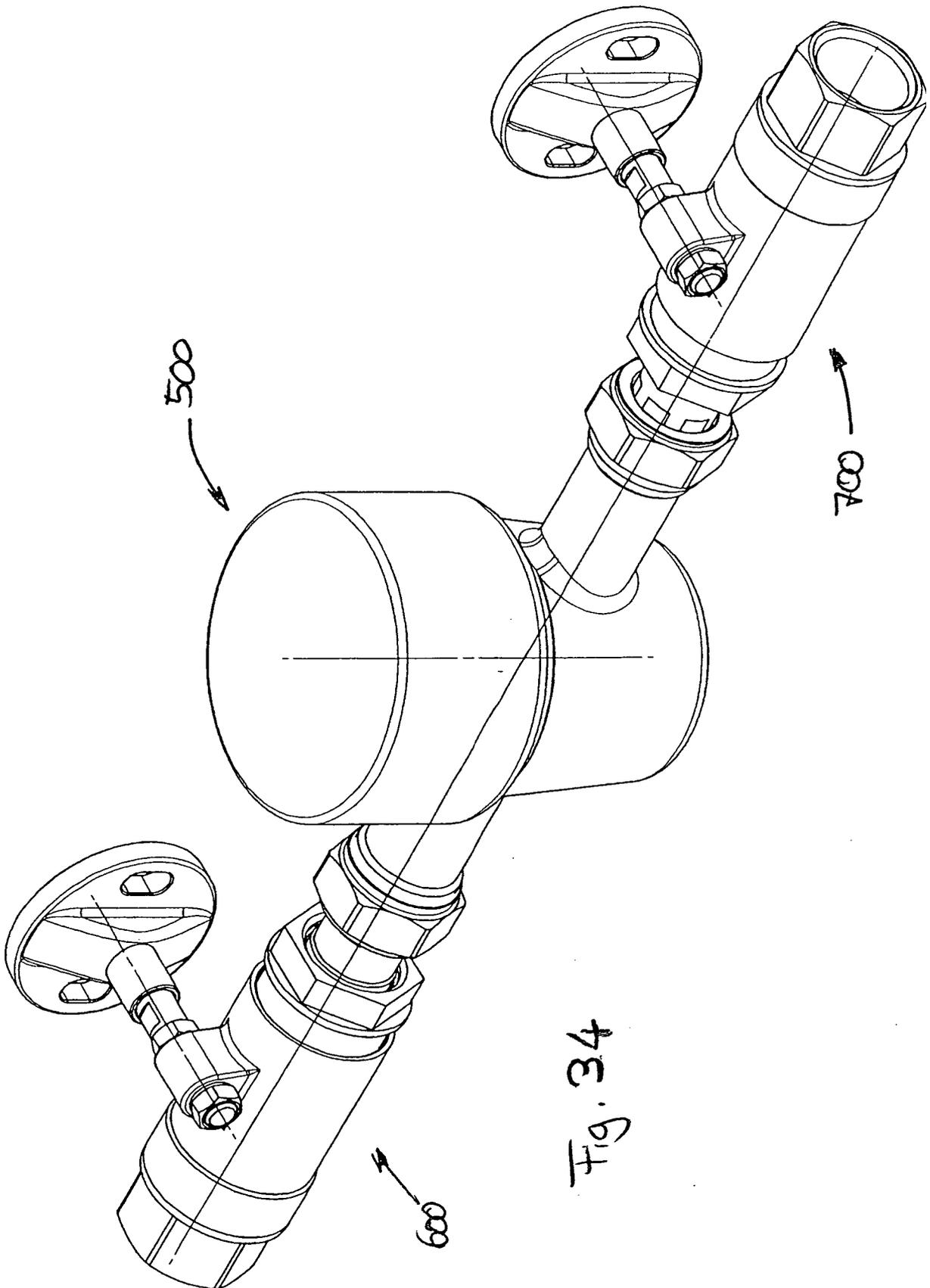


Fig. 34

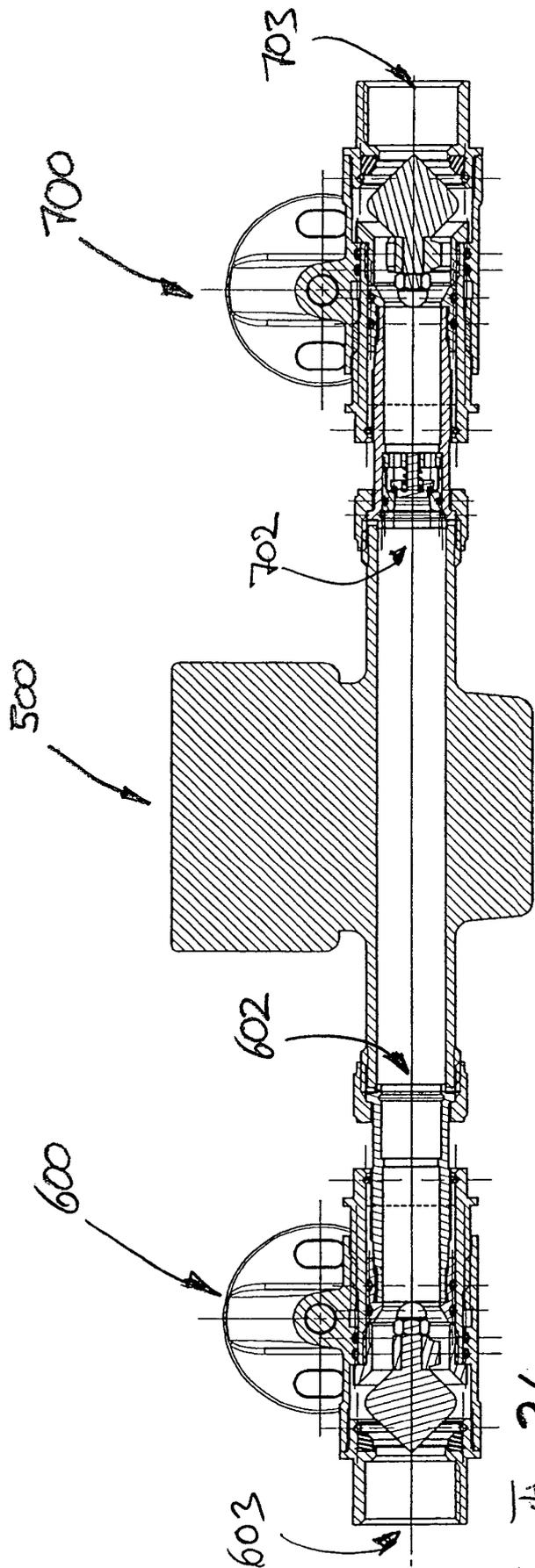


Fig. 36

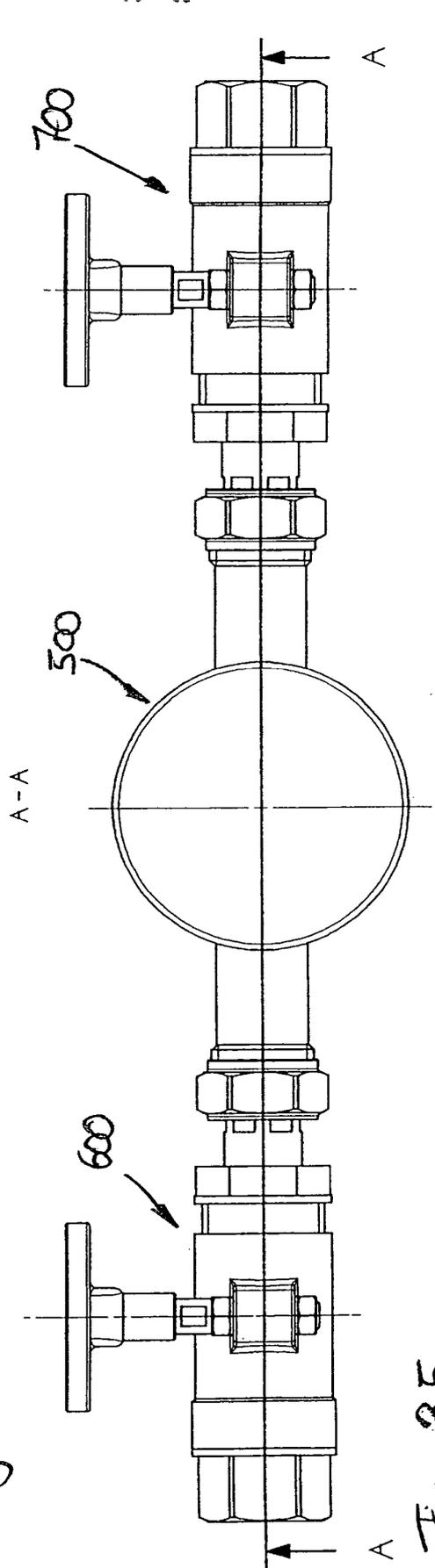


Fig. 35

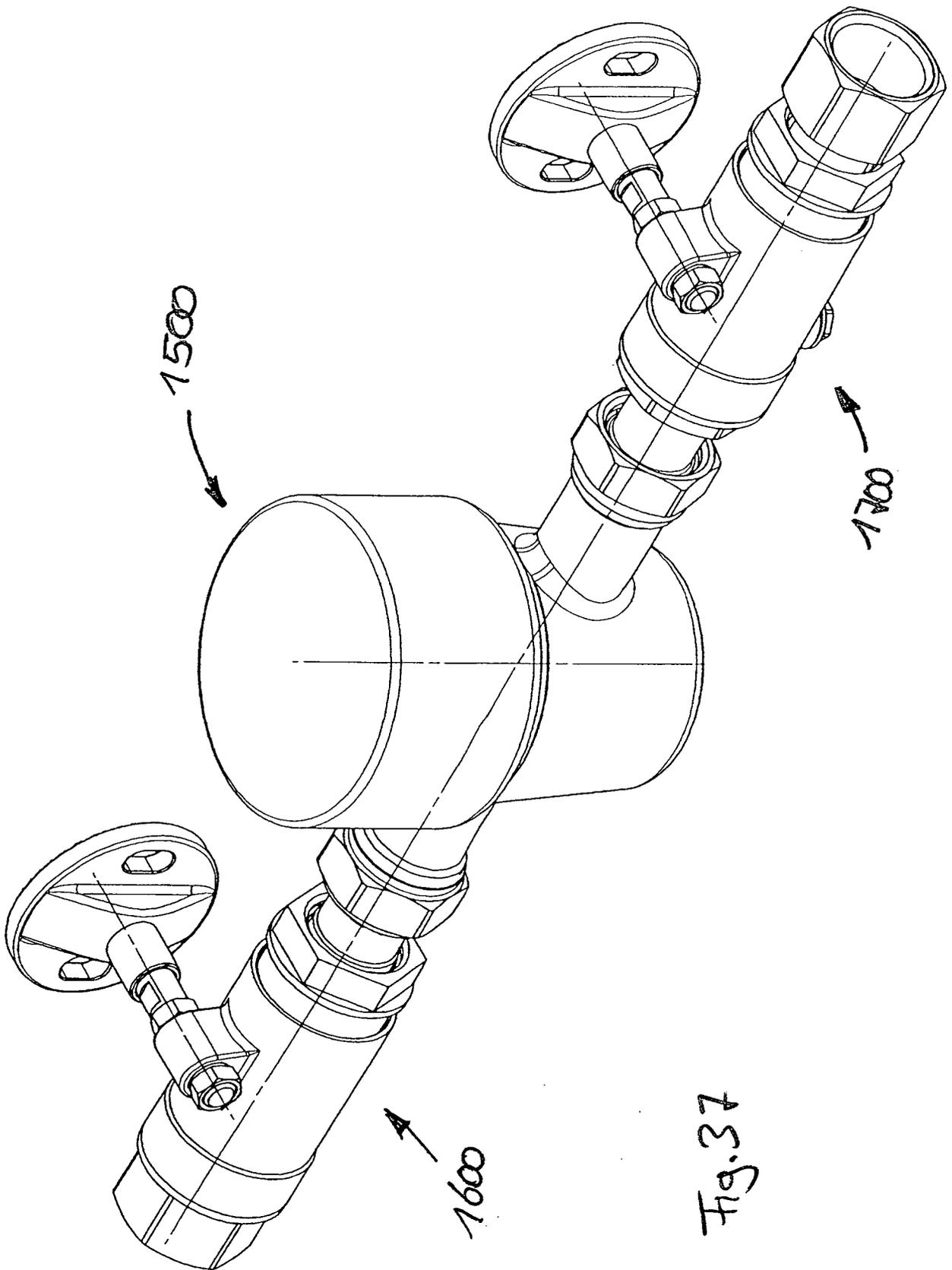


Fig. 37

