

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Ablaufgarnitur für einen Spülkasten, enthaltend ein Bodenventil, ein Überlaufrohr mit einem Bodenventilverschlußglied, eine Aushebevorrichtung zum Öffnen des Bodenventils und eine Offenhaltevorrichtung für das Bodenventil während des Entleerungsvorgangs.

Derartige Ablaufgarnituren sind bekannt, wobei das Überlaufrohr mit dem Bodenventilverschlußglied in der Regel nach einer manuellen Öffnungsbetätigung während des Entleerungsvorgangs von einem Schwimmer in Offenstellung gehalten wird. Die Aushebemechanik ist hierbei in der Regel außen um das Überlaufrohr herum angeordnet.

[0002] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine kompakte mit einem Druckknopf betätigbare Aushebevorrichtung für ein Ablaufventil zu schaffen.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Aushebevorrichtung im wesentlichen im Überlaufrohr angeordnet und eine von einem Schwimmer gesteuerte Rastvorrichtung zur Offenhaltung des Bodenventils beim Entleerungsvorgang vorgesehen ist.

[0003] Weitere Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Ansprüchen 2 bis 17 angegeben.

[0004] Die mit der Erfindung erzielbaren Vorteile bestehen insbesondere in der platzsparenden Anordnung der Aushebevorrichtung, die auch eine im wesentlichen kippmomentfreie und damit reibungsarme Bewegung des Überlaufrohrs für die Bodenventilbetätigung ermöglicht. Darüber hinaus ist die im wesentlichen im Überlaufrohr angeordnete Aushebevorrichtung auch weitgehend der dauernden Beaufschlagung mit Spülwasser entzogen, so daß eine unerwünschte Verkalkung weitgehend ausgeschlossen ist. Außerdem ermöglicht die erfindungsgemäße Ausbildung eine beliebige Drehstellung der Ablaufgarnitur im Spülkasten. Auch eine Anpassung an verschiedene Spülkasten kann durch einfache Ablängung des Überlaufrohrs und des Halterohrs zusammen mit dem Gestänge erfolgen.

[0005] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird im folgenden näher beschrieben. Es zeigt

Fig. 1 einen schematisch dargestellten Spülkasten mit Ablaufgarnitur im Längsschnitt, wobei das Ablaufventil sich in Schließstellung befindet und der Spülkasten mit Wasser aufgefüllt ist;

Fig. 2 den in Fig. 1 gezeigten Spülkasten mit eingedrückter Betätigungstaste und geöffnetem Bodenventil;

Fig. 3 einen Teil des in Fig. 2 dargestellten Überlaufrohrs in vergrößerter Darstellung;

Fig. 4 den in Fig. 2 dargestellten Spülkasten mit zurückgeführter Aushebevorrichtung;

Fig. 5 das in Fig. 1 gezeigte Überlaufrohr mit dem Bodenventilverschlußglied in vergrößerter Darstellung;

Fig. 6 das in Fig. 1 gezeigte Bodenventil in vergrößerter Darstellung;

Fig. 7 das in Fig. 6 gezeigte Bodenventil in Draufsicht;

Fig. 8 die in Fig. 1 gezeigte Aushebemechanik ohne Betätigungstaste in vergrößerter Darstellung;

Fig. 9 den in Fig. 8 gezeigten Tragkörper der Aushebemechanik;

Fig. 10 den in Fig. 9 gezeigten Tragkörper um 90° gedreht;

Fig. 11 den in Fig. 9 gezeigten Tragkörper in der Schnittebene XI;

Fig. 12 den in Fig. 8 gezeigten Stößel in vergrößerter Darstellung in der Schnittebene XII der Fig. 13;

Fig. 13 den in Fig. 12 gezeigten Stößel um 90° gedreht in Seitenansicht;

Fig. 14 die in Fig. 8 gezeigte pleuelartige Lasche in der Schnittebene XIV der Fig. 15;

Fig. 15 die in Fig. 14 gezeigte Lasche um 90° gedreht in Seitenansicht;

Fig. 16 den in Fig. 8 gezeigten zweiarmigen Hebel in vergrößerter Darstellung in Seitenansicht;

Fig. 17 den in Fig. 16 gezeigten Hebel in der Schnittebene XVII;

Fig. 18 die in Fig. 8 gezeigte Klauenarmausbildung in Seitenansicht;

Fig. 19 die in Fig. 18 gezeigte Ausbildung in Draufsicht;

Fig. 20 die in Fig. 1 gezeigte Bodenplatte mit Führungsbuchse in vergrößerter Darstellung;

Fig. 21 die in Fig. 20 gezeigte Bodenplatte in Draufsicht;

Fig. 22 den in Fig. 1 gezeigten Schwimmer um 90° gedreht in Seitenansicht in vergrößerter Darstellung;

Fig. 23 den in Fig. 22 gezeigten Schwimmer in der Schnittebene XXIII;

Fig. 24 den in Fig. 23 gezeigten Schwimmer in Draufsicht.

[0006] Bei dem in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiel ist ein Spülkasten 1 in schematischer Weise dargestellt, wobei die Wasserzulaufeinrichtung nicht gezeigt ist. Am unteren Bereich der Ablaufgarnitur ist ein Bodenventil 2 ausgebildet, das mit einem Auslaßstutzen 20 den Boden des Spülkastens 1 durchgreift und gedichtet mit ihm verspannt ist. Im Spülkasten 1 ist das Bodenventil 2 mit einem im Durchmesser erweiterten Kragen 21 ausgebildet, in dem Wassereinflusschlitz 210 vorgesehen, wie es insbesondere auch aus Fig. 6 der Zeichnung zu entnehmen ist. Im Inneren des Auslaßstutzens 20 ist an zwei gegenüberliegenden Rippen 200 eine Nabe 201 ausgebildet. In der Nabe 201 ist eine zentrale Bohrung 2010 ausgebildet, die von zwei diametral gegenüberliegenden Schlitz 2011 radial erweitert ist. Um etwa 45° versetzt zu den Schlitz 2011 sind zwei diametral gegenüberliegende ringausschnittartige Durchbrüche 2012 in der Nabe 201 eingeformt. Die Nabe 201 dient hierbei zur Halterung einer Aushebevorrichtung 4 für ein Überlaufrohr 3 mit dem Verschlußglied 31 für das Bodenventil 2.

Das Überlaufrohr 3, wie es insbesondere aus Fig. 5 zu entnehmen ist, trägt einen umlaufenden Innenwulst 30 für den Anschlag von an der Aushebevorrichtung 4 ausgebildeten Klauen 40. Am unteren Endbereich des Überlaufrohrs 3 ist ein flanschartig verbreitertes Verschlußglied 31 angeformt, an dem auf der Rückseite parallel zur Mittelachse des Überlaufrohrs 3 eine mit Abstand zum Verschlußglied 31 angeordnete Rastnase 310 ausgebildet ist. Unterhalb des Verschlußglieds 31 ist ein elastischer Dichtring 32 angeordnet und wird von einem in das Überlaufrohr 3 einschraubbaren Stützring 33 gehalten.

[0007] Die Aushebevorrichtung 4 ist koaxial im wesentlichen im Überlaufrohr 3 angeordnet, wie es insbesondere aus den Figuren 1, 2 und 4 zu entnehmen ist. Die Aushebevorrichtung 4 ist dabei einerseits mit ihrem Tragkörper 43 in der Bohrung 2010 der Nabe 201 gehalten, wobei zusätzlich durch die Einführung von zwei diametral gegenüberliegend an dem Tragkörper 43 ausgebildeten federnden Zungen 42 zur Axialsicherung eine Verrastung in den Durchbrüchen 2012 erfolgt. Hierbei wird zunächst der Bereich mit den federnden Zungen 42 durch die Schlitz 2011 völlig hindurchgeführt und nach einer Drehung um etwa 45° die Zungen 42 in den Durchbrüchen 2012 verrastet. An der gegenüberliegenden Seite des Tragkörpers 43 ist eine Muffe 430 ausgebildet, in der mittels Gewinde ein als Zuganker

wirkendes Rohr 44 angeordnet ist, an dessen gegenüberliegendem Ende ein Führungsgehäuse 410 für einen Drücker 41 zur Betätigung der Aushebevorrichtung 4 vorgesehen ist. Der axial in dem Führungsgehäuse 410 verschiebbare Drücker 41 ist über ein Gestänge 411 mit einem im Tragkörper 43 axial verschiebbaren Stößel 45 verbunden.

[0008] Der Stößel 45 ist hierbei von einer Feder 450 in Richtung des Gestänges 411 gedrückt und weist, wie es insbesondere aus Fig. 12 und 13 ersichtlich ist, seitlich vorkragende Anschlagnasen 452 auf und ist mit einem Führungskopf 453 in dem Rohr 44 geführt. Die Feder 450 wird hierbei einerseits von einem Vorsprung 454 am Stößel 45 aufgenommen und stützt sich andererseits an dem Tragkörper 43 ab. Zur guten Aufnahme des Gestänges 411 weist der Führungskopf 453 stirnseitig eine Mulde 4530 auf. Außerdem weist der Stößel 45 eine Querbohrung 451 auf, in der zu beiden Seiten jeweils eine pleuelartige Lasche 47 mit einem Zapfen 472 mit Axialsicherung einsprengbar ist. Am anderen Ende der Lasche 47 ist ein Augenlager 470 mit einem Radialschlitz 471 ausgebildet. Die Augenlager 470 werden hierbei jeweils auf einen Zapfen 460 an den Hebeln 46 aufgesprengt. Die Hebel 46 sind zweiarmig ausgebildet und mit ihren Drehlagern jeweils auf einen Zapfen 432, wie es insbesondere aus Fig. 10 der Zeichnung zu entnehmen ist, verschwenkbar aufgesprengt. Am anderen Endbereich der beiden Hebel 46 ist an den beiden Zapfen 460 jeweils ein Fortsatz 401 einer Klaue 40, an dem jeweils ein Augenlager 470 mit einem Radialschlitz 471 ausgebildet ist, aufgesprengt, wie es insbesondere aus Fig. 1 und Fig. 18 bis 19 ersichtlich ist. Die beiden Klauen 40 sind hierbei einstückig ausgebildet und über zwei etwa ringförmig ausgebildete Federelemente 402 verbunden. Damit durch eine schlagartige Betätigung des Drückers 41 in der Aushebevorrichtung 4 kein Schaden eintritt, ist außerdem an den pleuelartigen Laschen 47 zwischen dem Augenlager 470 und dem Zapfen 472 eine Blattfederausbildung 473 vorgesehen, von der stoßartige Betätigungen unschädlich aufgenommen werden.

Die Aushebevorrichtung 4 kann zweckmäßig als Baueinheit, wie sie in Fig. 8 dargestellt ist, vormontiert werden. Hierbei sind in dem Tragkörper 43 jeweils Ausnehmungen 433 für die Anlenkung der Laschen 47 und eine Ausnehmung 434 für die Aufnahme der Federelemente 402 vorgesehen.

Am unteren Bereich des Tragkörpers 43 ist eine Teller-scheibe 48 ausgebildet, die mit der Innenwandung des Stützrings 33 zusammenwirkt, derart, daß in der Öffnungsposition des Überlaufrohrs 3 der Wassereintritt von unten abgesperrt bzw. so stark gedrosselt wird, daß die Mechanik der Aushebevorrichtung 4 vom Spülwasser nicht beaufschlagt wird. Außerdem weist der Tragkörper 43 Schutzrippen 435 zum Schutz der Aushebemechanik beim Ein- oder Ausbau des Überlaufrohrs 3 auf.

[0009] Konzentrisch zum Überlaufrohr 3 ist auf dem

Kragen 21 eine Rasteinrichtung 5 für das Überlaufrohr 3 in der Offenstellung des Bodenventils 2 angeordnet. Hierbei ist eine Bodenplatte 51 mit einer Führungsbuchse 510 für das Überlaufrohr 3 angeordnet, die außen mit einem Ringmantel 52 einer Kappe umfaßt ist. In dem Ringmantel 52 ist auf der Bodenplatte 51 in Lagern 511 ein etwa halbringförmiger Schwimmer 50 angeordnet, wie er insbesondere aus Fig. 22 bis 24 zu entnehmen ist. Der Schwimmer 50 ist hierbei mit Lagerzapfen 501 in den Lagern 511 verschwenkbar gehalten. Im Innenbereich trägt der Schwimmer 50 eine Klinke 500, die so angeordnet und ausgebildet ist, daß er in der Auftriebsposition, wie sie in den Fig. 1, 2 und 4 dargestellt ist, die Rastnase 310 in der geöffneten Stellung des Bodenventils 2 haltet und in der waagerechten Position die Rastnase 310 freigibt.

Zur Drehsicherung sind an dem Außenmantel des Überlaufrohrs 3 radial vorstehende Rippen 34 angeformt, die in entsprechende Ausnehmungen 514 an der Führungsbuchse 510 einpassen und somit eine drehfeste Axialbewegung des Überlaufrohrs 3 gewährleisten.

[0010] Die vorstehend beschriebene Spülkastenablaufgarnitur hat folgende Funktionsweise:

Über ein nicht dargestelltes, schwimmergesteuertes Ventil ist der Spülkasten 1 mit Wasser bis zu dem Niveau 10 aufgefüllt.

Soll nun ein Spülvorgang eingeleitet werden, so drückt der Benutzer den Drücker 41 in die in Fig. 2 gezeigte Position. Hierdurch wird der Stößel 45 entgegen der Kraft der Feder 450 in den Tragkörper 43 eingeschoben, so daß nunmehr die beiden Laschen 47 die beiden Hebel 46 um die Zapfen 432 verschwenken, wodurch die Fortsätze 401 mit den Klauen 40 axial verschoben werden und hierdurch an den Innenwulst 30 zur Anlage gelangen und das Überlaufrohr 3 mit dem Bodenventilverschlußglied 31 vom Bodenventil 2 abheben und den Auslaßstutzen 20 für die Entleerung des im Spülkasten gespeicherten Wassers freigeben. Hierbei gelangt die Rastnase 310 durch eine Öffnung 512 im Boden 51 zur Klinke 500 des Schwimmers, wo sie entgegen der Auftriebskraft des Schwimmers 50 einrastet. Hierbei erfolgt eine beschleunigte Rückstellung des Schwimmers 50 in seine Rastposition durch unterhalb der Rastnase 310 ausgebildete Seitenrippen, die an der Unterseite der Klinke 500 anschlagen. Von der Klinke 500 wird die Rastnase 310 solange in dieser Rastposition gehalten, bis das zwischen dem Ringmantel 52 und der Führungsbuchse 510 aufgenommene Wasser abgefließen ist, so daß der Schwimmer 50 in die waagerechte Position zurückgeführt wird und die Klinke 500 die Rastnase 310 freigibt. Hiernach wird das Bodenventil 2 durch die Schwerkraft von dem Überlaufrohr 3 mit dem Verschlußglied 31 wieder verschlossen. Danach wird von dem in der Zeichnung nicht dargestellten Schwimmerventil das Wasser in dem Spülkasten 1 wieder auf den Füllstand 10 gebracht, so daß ein erneuter Spülvorgang mit einer Betätigung des Drückers 41 eingeleitet werden kann.

[0011] Im Bereich der Bodenplatte 51 ist im Ringmantel 52 ein Auslaßschlitz 520 für den Abfluß des im Ringraum zwischen der Führungsbuchse 510 und dem Ringmantel 52 gesammelten Wassers vorgesehen. Zur Einstellung der Abflußmenge pro Zeiteinheit ist am Auslaßschlitz 520 eine einstellbare Drossel in Form eines Drehschiebers 513 vorgesehen. Durch eine Veränderung des Querschnitts des Auslaßschlitzes 520 kann eine Änderung des Schließzeitpunkts des Bodenventils 2 erreicht werden, so daß damit die abzugebende Spülwassermenge bzw. die im Spülkasten verbleibende Restwassermenge bei einem Spülvorgang bestimmbar ist.

[0012] Anstatt der in dem Ausführungsbeispiel gezeigten Hebelanordnung zur Umkehrung der Stellbewegung durch den Drücker 41 kann auch die Umkehrung der Wirkrichtung durch eine pneumatische oder hydraulische Einrichtung erfolgen und auf die Klauen übertragen werden. Auch kann anstatt der Klauen eine Innenverzahnung in dem Überlaufrohr ausgebildet sein, in die ein oder mehrere Zahnräder zur Betätigung einklinkbar sind.

Patentansprüche

1. Ablaufgarnitur für einen Spülkasten (1), enthaltend ein Bodenventil (2), ein Überlaufrohr (3) mit einem Bodenventilverschlußglied (31), eine Aushebevorrichtung (4) zum Öffnen des Bodenventils (2) und eine Offenhaltevorrichtung für das Bodenventil (2) während des Entleerungsvorgangs, dadurch gekennzeichnet, daß die Aushebevorrichtung (4) im wesentlichen im Überlaufrohr (3) angeordnet und eine von einem Schwimmer (50) gesteuerte Rastvorrichtung (5) zur Offenhaltung des Bodenventils (2) beim Entleerungsvorgang vorgesehen ist.
2. Ablaufgarnitur nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Aushebevorrichtung (4) konzentrisch im Auslaßstutzen (20) des Bodenventils (2) gehalten ist und zwei gegenüberliegende Klauen (40) aufweist, die mit einem Innenwulst (30) des Überlaufrohres (3) in Eingriff bringbar sind, wobei zur Spülbetätigung ein Drücker (41) an der Oberseite des Spülkastens (1) angeordnet ist, dessen Stellbewegung von der Aushebevorrichtung (4) in der Wirkrichtung umgekehrt wird.
3. Ablaufgarnitur nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Bodenventil (2) einen im Durchmesser erweiterten in den Spülkasten (1) vorstehenden Kragen (21) mit Wassereinflusslöchern (210) hat, auf dem stirnseitig eine Bodenplatte (51) mit einer Führungsbuchse (510) für das Überlaufrohr (3) angeordnet ist, wobei an der vom Bodenventil (2) abgelegenen Stirnseite des ringförmigen Verschlußglieds (31) eine parallel zur Mittelachse des Überlaufrohrs (3) vorgesehene

Rastrase (310) ausgebildet ist, die in der Offenposition des Bodenventils (2) in die auf der Bodenplatte (51) vorgesehene Rastvorrichtung (5) einfaßt und von ihr gehalten ist.

4. Ablaufgarnitur nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Bodenplatte (51) als Rastvorrichtung (5) ein halbringförmig um das Überlaufrohr (3) einseitig gelagerter Schwimmer (50) vorgesehen ist, an dem eine Klinke (500) ausgebildet ist, von der die Rastrase (310) in der Offenstellung des Bodenventils (2) aufgenommen ist, wobei der Schwimmer (50) so angeordnet ist, daß er beim Eintauchen in das Spülwasser durch die Auftriebskraft eine Schräglage einnimmt und die Klinke (500) bei angehobenem Überlaufrohr (3) hinter die Rastrase (310) faßt, während beim Auftauchen aus dem ablaufenden Spülwasser der Schwimmer (50) durch die Schwerkraft in die waagerechte Lage zurückkehrt und die Rastrase (310) freigibt, so daß das Bodenventil (2) durch die Schwerkraft in die Schließstellung zurückfällt.
5. Ablaufgarnitur nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß im Auslaßstutzen (20) eine an Rippen (200) gehaltene Nabe (201) mit einer zentralen Bohrung (2010) mit radialen, die Bohrung (2010) verbreiternden gegenüberliegenden Schlitzen (2011) ausgebildet ist, wobei um etwa 45° gedreht zu den Schlitzen (2011) ringausschnittförmig gegenüberliegende Durchbrüche (2012) vorgesehen sind, und daß die Aushebevorrichtung (4) mit einem Ansatz, an dem gegenüberliegende federnde Zungen (42) ausgebildet sind, durch die Bohrung (2010) und den Schlitzen (2011) hindurchführbar ist und nach anschließender Drehung um etwa 45° die Zungen (42) in die Durchbrüche (2012) einschnappbar sind, so daß eine lösbare Axialsicherung gebildet ist.
6. Ablaufgarnitur nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Aushebevorrichtung (4) an dem dem Ansatz gegenüberliegenden Endbereich eine Muffe (430) aufweist, an der die Stellbewegung für das Bodenventil (2) eingeleitet ist.
7. Ablaufgarnitur nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß in der Muffe (430) ein als Zuganker wirkendes Rohr (44) angeschlossen ist, an dessen anderen Endbereich ein im Deckelbereich des Spülkastens (1) gehaltenes Führungsgehäuse (410) für einen Drücker (41) angeordnet ist.
8. Ablaufgarnitur nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß konzentrisch zur Muffe (430) eine Führung für den Stößel (45) zur Einleitung der Stellbewegung vorgesehen ist, der von einer in der Aushebevorrichtung (4) abgestützten Feder (450)

gegen die Stirnseite eines mit dem Drücker (41) verbundenen Gestänges (411) gedrückt ist.

9. Ablaufgarnitur nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Umkehrung der Stellbewegung mit Hilfe von zwei gegenüberliegenden auf jeweils einem am Tragkörper (43) der Aushebevorrichtung (4) angeordneten Zapfen (432) mit Axialsicherung verschwenkbar angeordneten zweiarmigen Hebeln (46) erfolgt, die jeweils einerseits über eine pleuelartig angeordnete Lasche (47) mit dem Stößel (45) und andererseits mit einem Endbereich von Fortsätzen (401) der Klauen (40) verbunden sind.
10. Ablaufgarnitur nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Klauen (40) einstückig hergestellt sind, wobei die beiden Klauen (40) über radial wirkende, ringförmige Federelemente (402) verbunden sind.
11. Ablaufgarnitur nach Anspruch 9 oder 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Hebel (46) an den Endbereichen Zapfen (460) aufweisen, auf die jeweils eine Lasche (47) oder Klaue (40) mit einem Augenlager (470) mit Radialschlitz (471) gelenkig aufsprengbar ist.
12. Ablaufgarnitur nach einem der Ansprüche 8 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß im Stößel (45) in einer Querbohrung (451) die Laschen (47) jeweils mit einem Zapfen (472) mit Axialsicherung angelenkt sind, wobei für die Axialverschiebung entsprechende Ausnehmungen (433) im Tragkörper (43) vorgesehen sind.
13. Ablaufgarnitur nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Laschen (47) jeweils im Bereich zwischen den Zapfen (472) und den Augenlagern (470) eine Blattfederausbildung (473) aufweisen, von der harte Betätigungsstöße unschädlich aufgenommen werden.
14. Ablaufgarnitur nach einem der Ansprüche 8 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß der Stößel (45) mit radial vorstehenden Anschlagnasen (452) versehen ist, die eine axiale Rückführung durch die Feder (450) begrenzen, wobei am oberen Endbereich ein verdickter zylindrischer Führungskopf (453) und am unteren Ende ein Vorsprung (454) für die Aufnahme der Feder (450) vorgesehen ist.
15. Ablaufgarnitur nach wenigstens einem der Ansprüche 7 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß der Stößel (45) mit dem Führungskopf (453) im Rohr (44) geführt ist und stirnseitig eine Mulde (4530) aufweist, in der das Gestänge (411) stirnseitig abgestützt ist.

16. Ablaufgarnitur nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß im unteren Bereich der Aushebevorrichtung (4) eine Tellerscheibe (48) und am unteren Ende des Überlaufrohrs (3) ein den Innendurchmesser verringern- 5
der Stützring (53) vorgesehen ist, wobei die Tellerscheibe (48) so angeordnet und mit dem Außendurchmesser so ausgelegt ist, daß das Überlaufrohr (3) bei geöffnetem Bodenventil (2) im wesentlichen von der Tellerscheibe (48) im Bereich 10
des Stützrings (33) verschlossen ist und beim Entleerungsvorgang im wesentlichen kein Spülwasser in das Überlaufrohr (3) hochsteigen kann.
17. Ablaufgarnitur nach wenigstens einem der Ansprüche 3 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß auf dem Kragen (21) zusammen mit der Bodenplatte (51) ein Ringmantel (52) konzentrisch zur Führungsbuchse (510) angeordnet ist, wobei im Ring- 15
mantel (52) im Bereich der Bodenplatte (51) ein Auslaßschlitz (520) für das sich in dem von dem Ringmantel (52) und der Führungsbuchse (510) gebildeten Ringraum sammelnden Wassers vorge- 20
sehen ist, dessen Durchlaßquerschnitt von einer als Drehschieber (513) ausgebildeten Drossel ein- 25
stellbar ist.

30

35

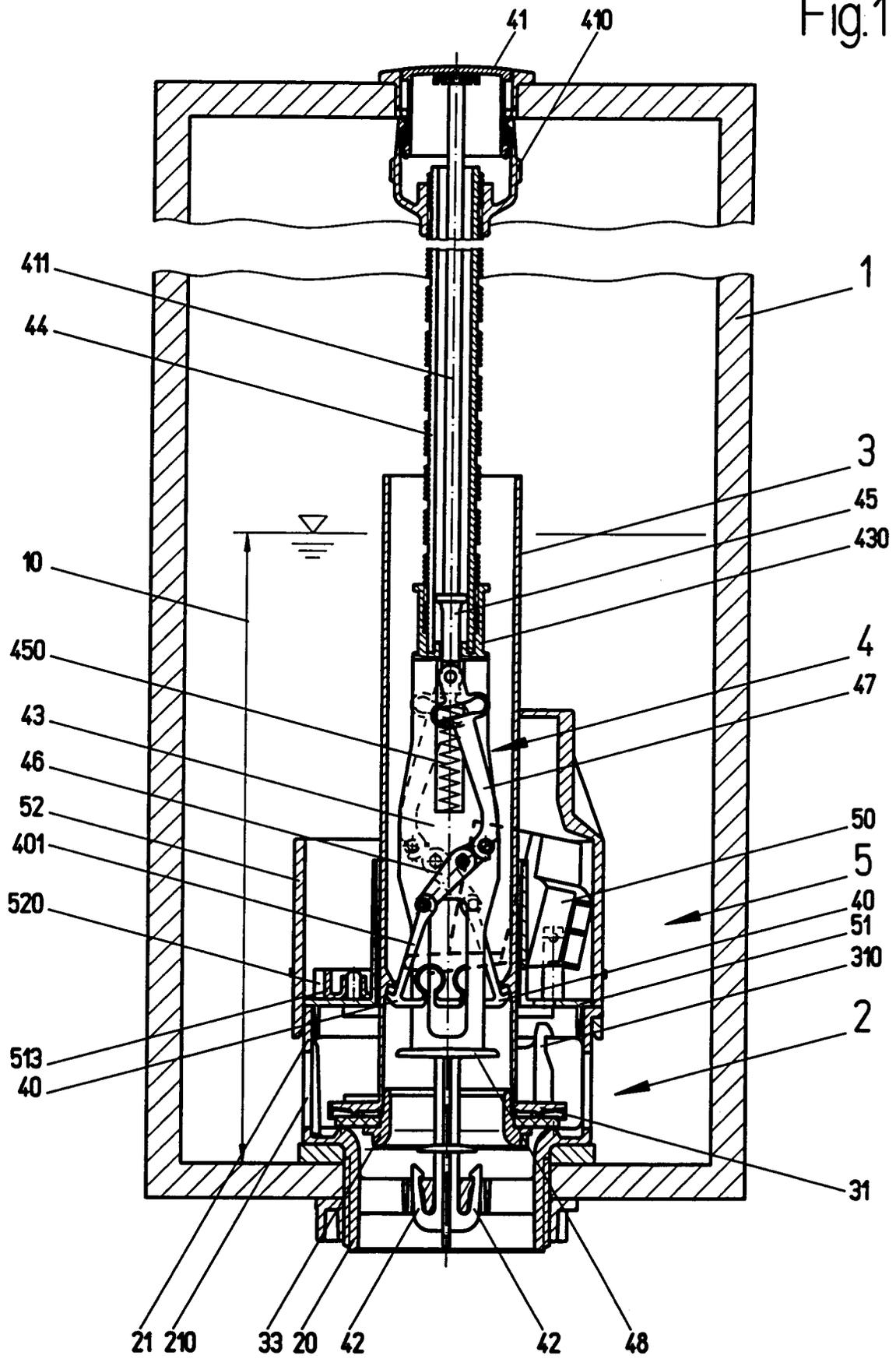
40

45

50

55

Fig.1



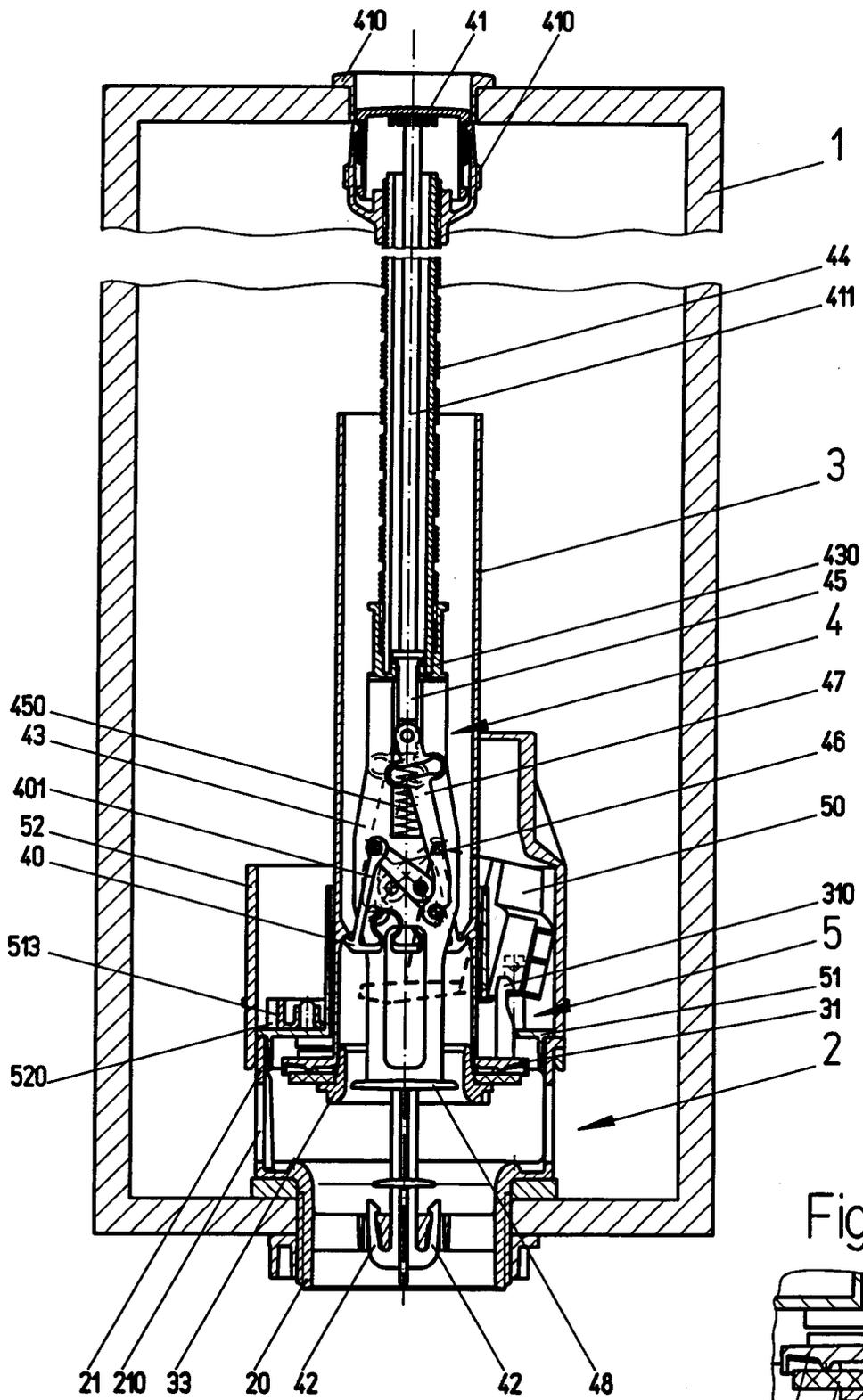


Fig. 2

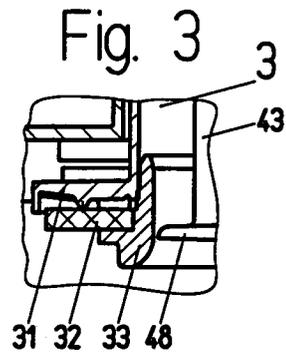


Fig. 5

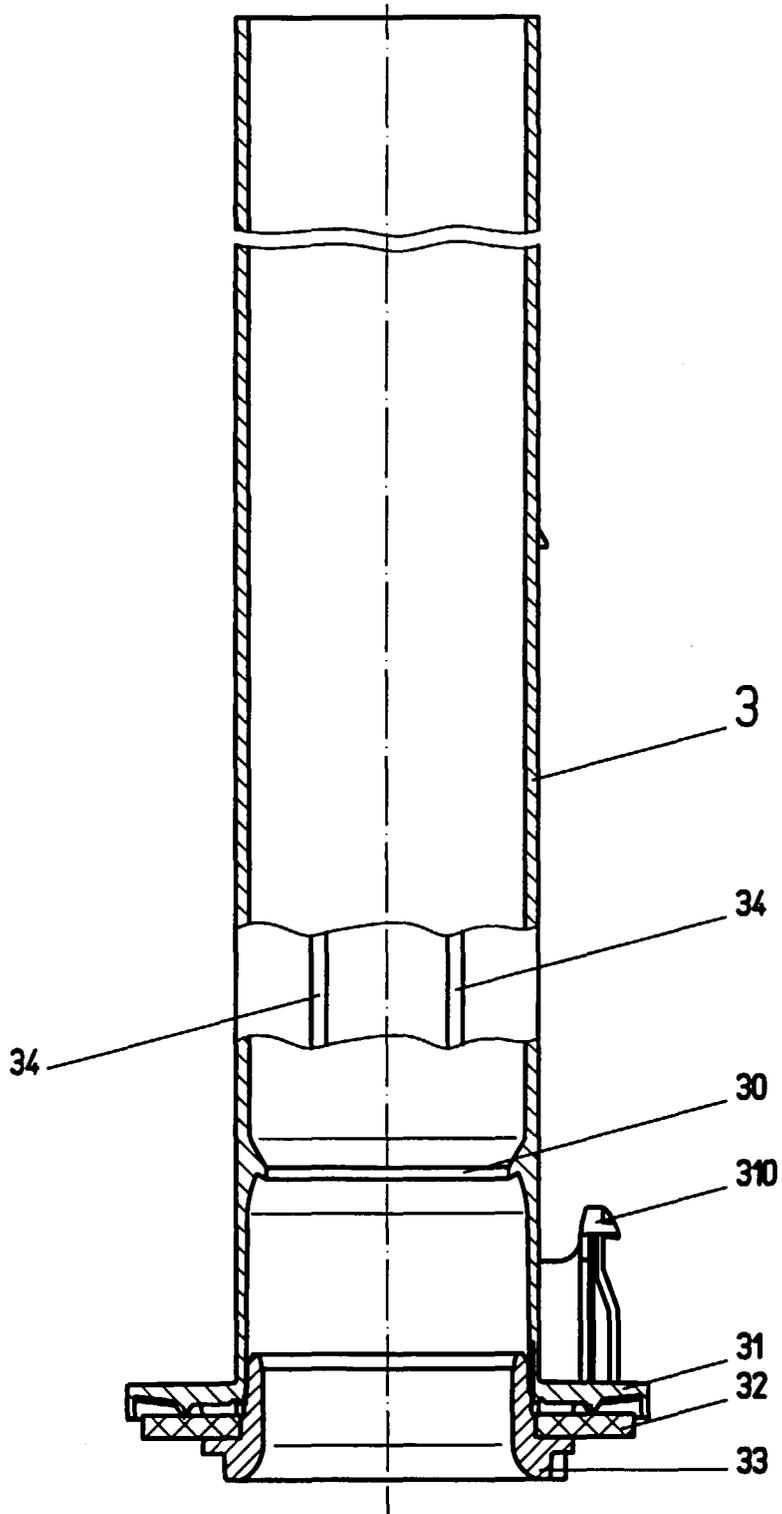


Fig. 8

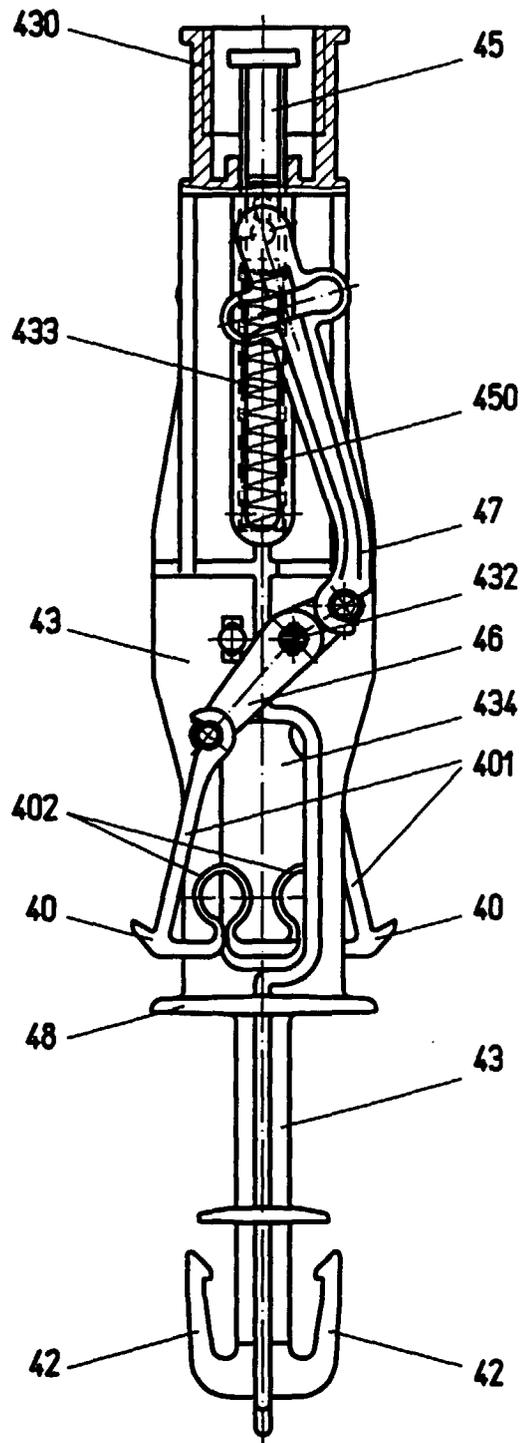


Fig. 9

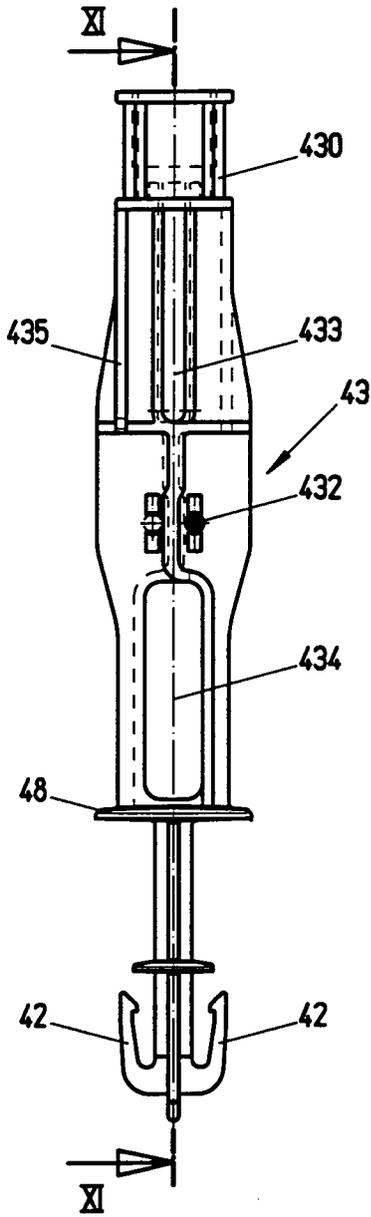


Fig. 10

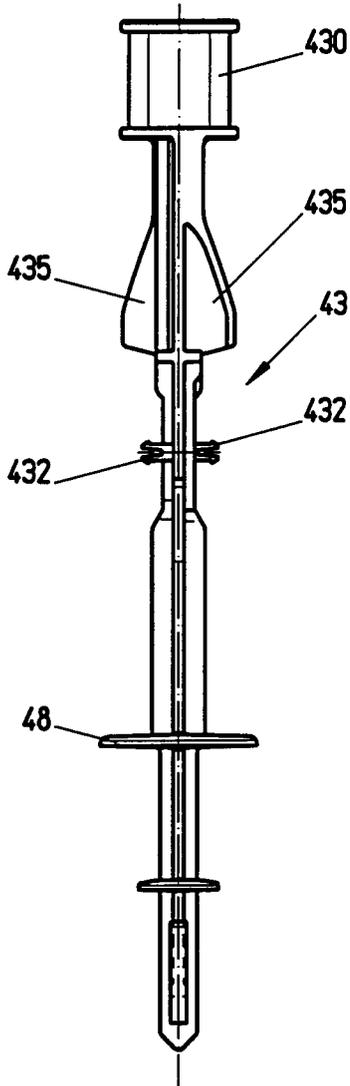


Fig. 11

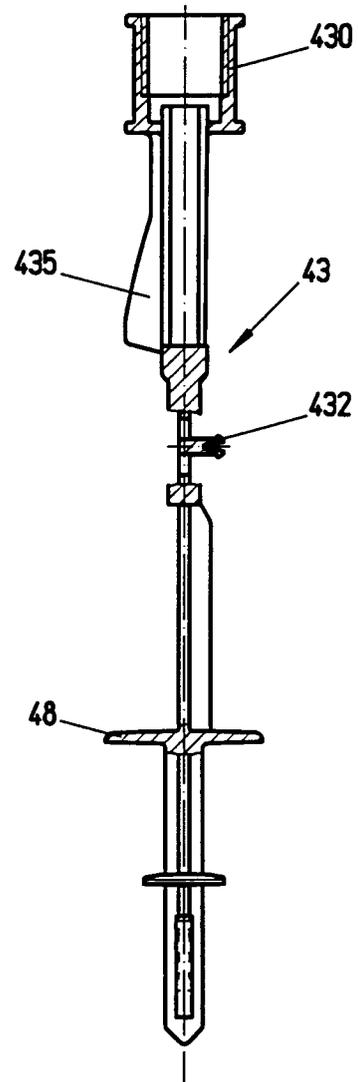


Fig. 12

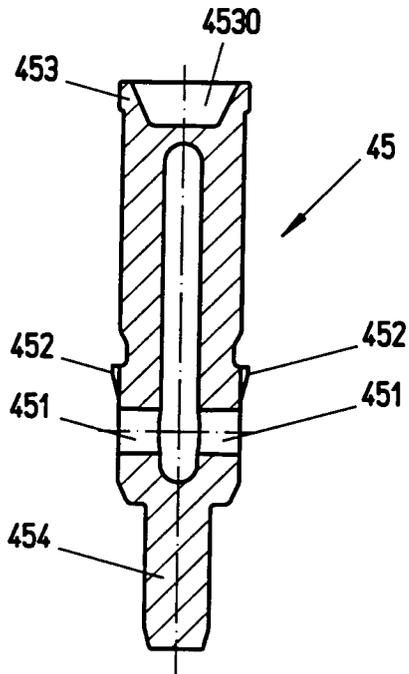


Fig. 13

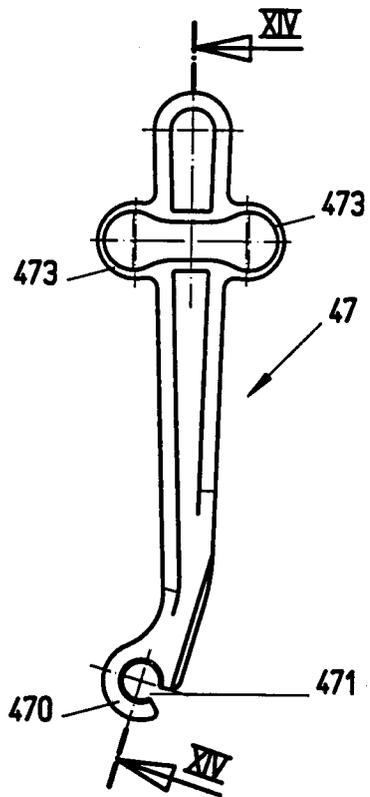
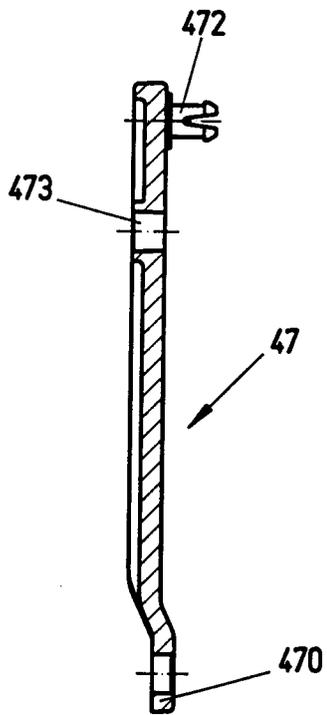
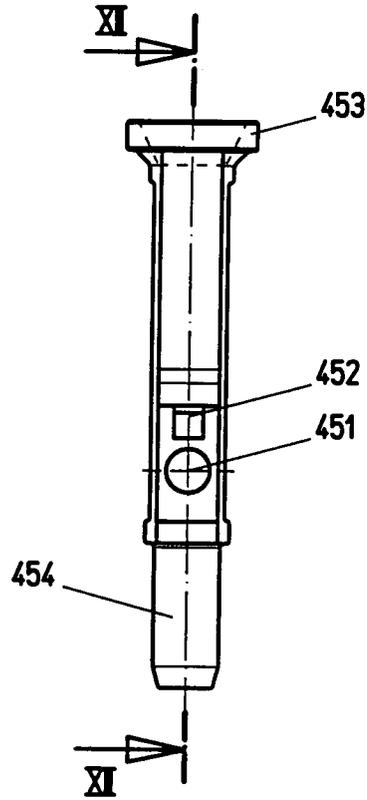


Fig. 14

Fig. 15

Fig. 16

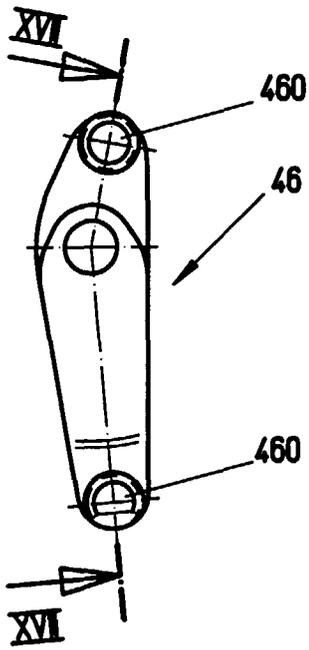


Fig. 17

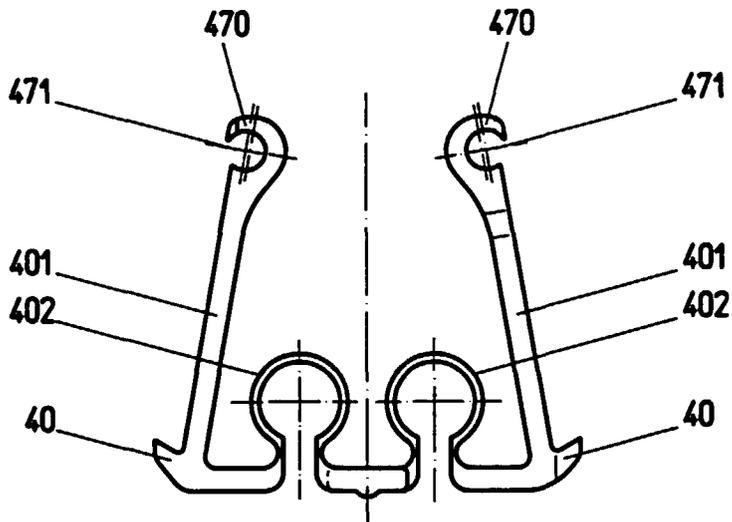
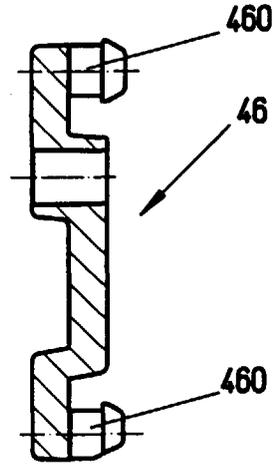


Fig. 18

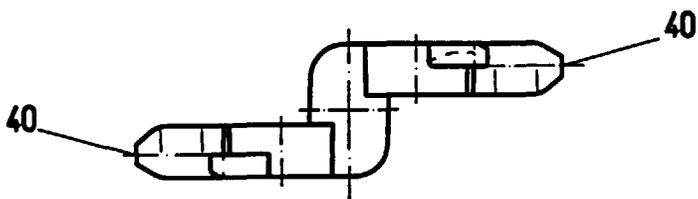


Fig. 19

Fig. 20

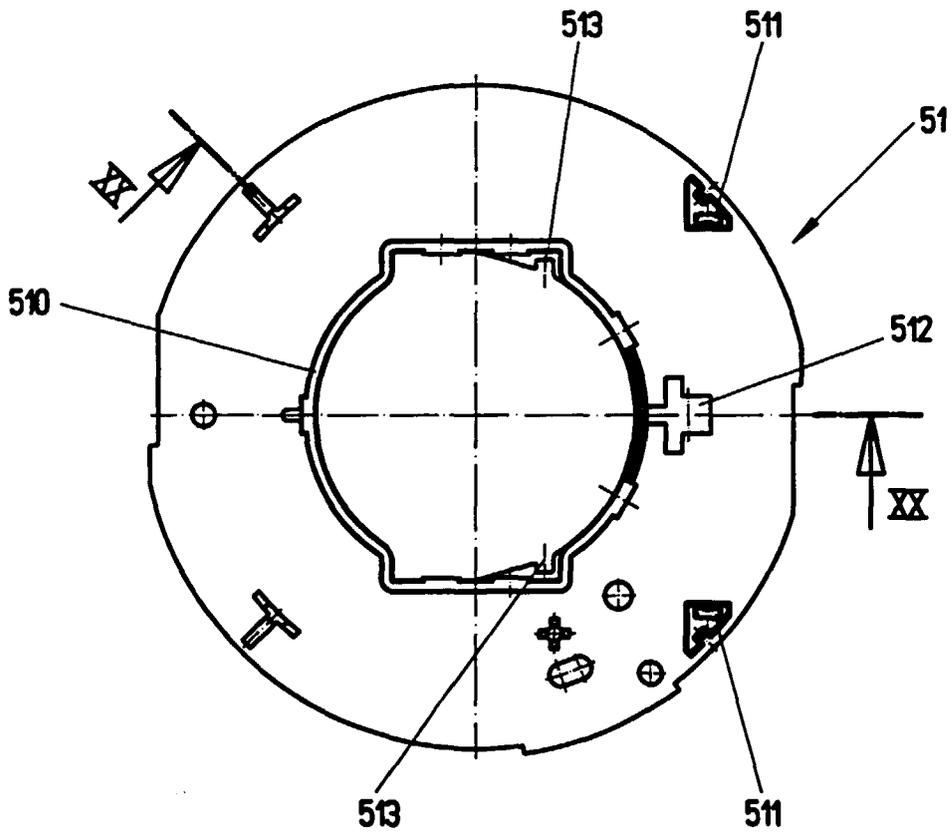
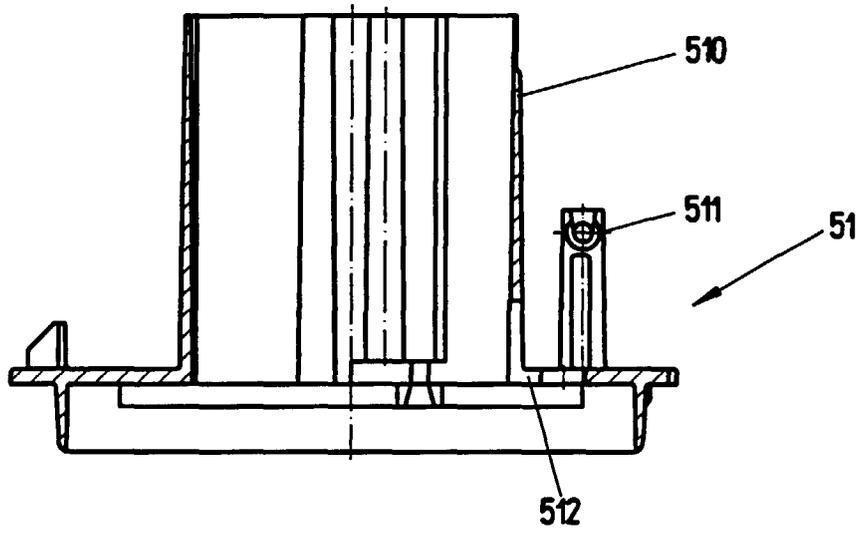


Fig. 21

Fig. 22

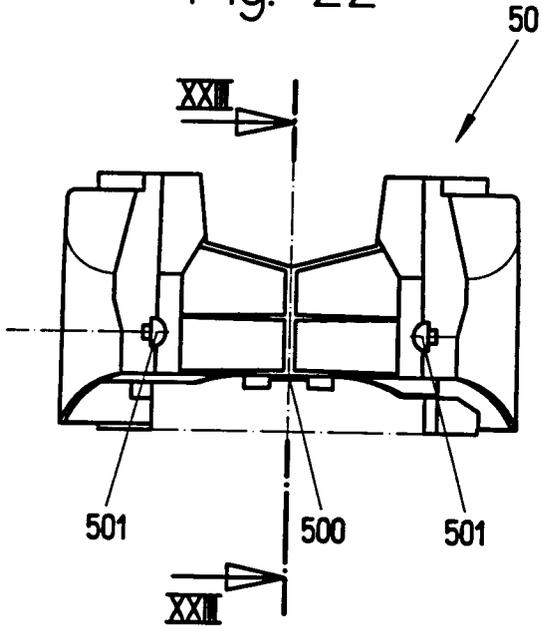


Fig. 23

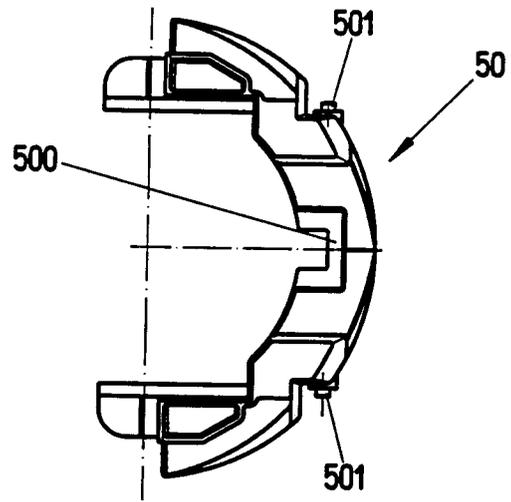
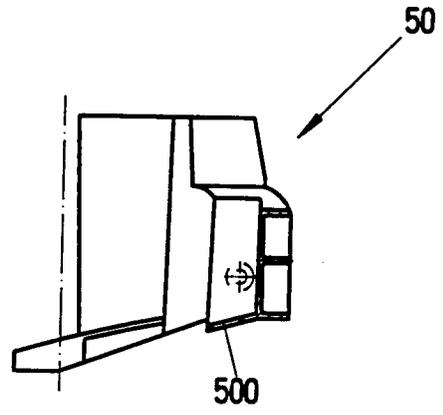


Fig. 24