

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 013 837 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
18.05.2005 Patentblatt 2005/20

(51) Int Cl.7: **E03C 1/23**

(21) Anmeldenummer: **99122816.4**

(22) Anmeldetag: **17.11.1999**

(54) **Ablaufgarnitur für eine Badewanne**

Outlet assembly for a bath tub

Bonde pour baignoire

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE FR IT LI

(30) Priorität: **24.12.1998 DE 29823021 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
28.06.2000 Patentblatt 2000/26

(73) Patentinhaber: **VIEGA GmbH & Co. KG.**
57439 Attendorn (DE)

(72) Erfinder: **Viegner, Walter**
57439 Attendorn (DE)

(74) Vertreter: **Stracke, Alexander, Dipl.-Ing. et al**
Jöllenbecker Strasse 164
33613 Bielefeld (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 469 361 DE-A- 19 541 785
US-A- 4 876 749

EP 1 013 837 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Ablaufgarnitur für eine Badewanne mit einem Gehäuse, einem zwischen einer Verschußstellung und einer Öffnungsstellung vertikal bewegbaren, mit einem Dichtungsrichtung ausgerüsteten Ventilkegel, der in der Verschußstellung eine Einlauföffnung eines in das Gehäuse eingesetzten Ventilkörpers verschließt.

[0002] Es sind Ablaufgarnituren dieser Art bekannt, bei denen der Ventilkegel mit einem in den Gehäuseinnenraum ragenden Gewindestift versehen ist, der zur Hubverstellung des Ventilkegels mit einem im Gehäuse drehbar gelagerten Hebelarm zusammenwirkt, der mittels eines Bowdenzuges betätigt wird. Bei einer Reinigung des Gehäuseinnenraums kann dieser Hebelarm nicht entfernt werden.

[0003] Es kommt hinzu, daß die Einlauföffnung des Ventils einen relativ kleinen Durchmesser aufweist, der im Bereich von 40 mm liegen kann.

[0004] Aus der EP 469 361 ist eine gattungsgemäße Ablaufarmatur bekannt, die einen Ventilkegel aufweist, mittels dem eine Ablauföffnung verschließbar ist. Hierfür ist der Ventilkegel mit einer Hülse verbunden, in die eine Schraube eingedreht ist. Die Bewegung des Ventilkegels erfolgt dabei durch einen Hebel, der am Kopf der Schraube angreift. Die Schraube verbleibt dabei starr in dem Innengewinde und wird bei einem Verstellen des Ventilkegels nicht bewegt.

[0005] Aus der US 4 876 749 ist ein Entwässerungselement bekannt, bei dem ein Drehelement in einer zylindrischen Aufnahme gehalten ist und zwischen einer offenen und einer geschlossenen Position bewegbar ist. Bei diesem gattungsfremden Gegenstand wird das Öffnen und Schließen direkt über das drehbare Element vorgenommen, sodass ein Einsatz als Ablaufgarnitur für eine Badewanne wegen der hervorstehenden Teile nicht vorgesehen ist.

[0006] Ferner ist aus der DE 195 41 785 eine Vorrichtung zum Öffnen und Schließen eines Ablaufventil bekannt, bei dem ein Ventilkegel von einer geöffneten angehobenen Position in eine abgesenkte verschlossene Position und umgekehrt bewegbar ist. Auch hierbei ist der Ventilkegel über eine Gewindehülse mit einem eingedrehten Bolzen verbunden, der zum Höhenausgleich dient. Durch Eindrehung des Bolzens kann der Abstand zwischen einem Betätigungshebel und dem Ventilkegel verstellt werden. Die Höhenverstellung des Ventilkegels selbst erfolgt über einen Hebel, sodass eine Drehbewegung zum Öffnen und Schließen des Ventilkegels nicht vorgesehen ist und die obengenannten Probleme auftreten.

[0007] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Ablaufgarnitur der eingangs genannten Art so zu gestalten, daß zu Reinigungszwecken nicht nur der Ventilkegel, sondern auch die unmittelbar mit dem Ventilkegel zusammenwirkenden Antriebsmittel in einfacher Weise aus dem Gehäuse entnommen und auch wieder mon-

tiert werden können.

[0008] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine Ablaufgarnitur mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0009] Bei einer vorteilhaften Ausführungsform ist die Gewindespindel auf einen vertikalen Antriebszapfen steckbar, der als Mehrkantzapfen ausgebildet ist und formschlüssig in eine Aufnahme der Gewindespindel eingreift.

Aufgrund der Steckverbindung zwischen der Gewindespindel und dem Antriebszapfen ergibt sich eine einfache Trennmöglichkeit zwischen diesen beiden Bauteilen, sofern zu Reinigungszecken der Ventilkegel, die Gewindehülse und die Gewindespindel aus dem Gehäuse des Ablaufs entnommen werden sollen. Mit den genannten Teilen zusammeln kann auch der in das Gehäuse eingesetzte Ventilkörper entfernt werden, der als Rohrstück ausgebildet sein kann, das eine mittige, mit dem Rohrstück durch Rippen verbundene Führungsbuchse für die Gewindehülse aufweist. Bei dieser Ausführungsform ist die Gewindehülse verdrehsicher in der Führungsbuchse geführt.

[0010] Bis auf einen kleinen Antriebszapfen im Bodenbereich des Gehäuses kann somit der Gehäuseinnenraum für Reinigungszwecke freigemacht werden.

[0011] Die Einlauföffnung des Gehäuses kann einen Durchmesser von 90 mm oder von ca. 90 mm aufweisen.

[0012] Weitere Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

[0013] Ein Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Ablaufgarnitur ist in den Zeichnungen dargestellt und wird im folgenden beschrieben.

[0014] Es zeigen:

Figur 1 die Ablaufgarnitur im Vertikalschnitt,
Figur 2 eine Ansicht in Richtung des Pfeiles II in Figur 1 und zwar teilweise geschnitten,
Figur 3 eine Ansicht in Richtung des Pfeiles III in Figur 2,
Figur 4 eine Ansicht von oben in das Gehäuseinnere nach dem Entfernen des Ventilkegels, der Gewindehülse und der Gewindespindel und
Figur 5 in getrennter Darstellung das Gehäuse im Vertikalschnitt, die Baueinheit aus rohrförmigem Ventilkörper, Ventilkegel, Gewindehülse und Antriebsspindel im Vertikalschnitt und die auf das Gehäuse entsprechend der Darstellung nach der Figur 1 aufschnäppbare Abdeckschale.

[0015] Die Ablaufgarnitur 1, die am Öffnungsrand 2 eines Badewannenbodens festgelegt ist, weist ein Gehäuse 3 auf, das mit einem Stutzen 4 zum Anschluß eines Überlaufrohres und mit einem Stutzen 5 zum Anschluß einer Ablaufleitung 6 versehen ist.

[0016] An der Unterseite des Öffnungsrandes stützt sich ein Dichtungsring 7 des Gehäuses 3 ab. Die Fest-

legung des Gehäuses am Öffnungsrand der Badewanne erfolgt mittels eines im Querschnitt winkelförmigen Klemmrings 9, der durch Befestigungsschrauben 10 festgelegt wird, die mit ihrem Gewindeschacht 11 in ein Innengewinde des Gehäuses eingeschraubt werden. Diese Schrauben weisen einen kugelförmigen Kopf 12 auf, der mit einem O-Ring 13 versehen ist, auf den eine Abdeckschale 14 geschnäpft werden kann, wie sich aus der Fig. 1 ergibt.

[0017] Das dem Gehäuse zugeordnete Ventil weist einen Ventilkegel 15 auf, der mit einem Dichtungsring 16 ausgerüstet ist. Die Dichtlippe dieses Dichtungsringes stützt sich in der Verschlussstellung des Ventils, die in der Fig. 1 aufgezeigt ist, am oberen Rand eines Ventilkörpers ab, der als Rohrstück 17 ausgebildet ist. Dieses Rohrstück ist mit einem nach außen sich erstreckenden oberen Randflansch 18 ausgestattet, der verdrehsicher im Gehäuse dadurch festgelegt ist, daß der Randflansch auf dem Umfang verteilt mit Ausnehmungen 19 versehen ist, in die Vorsprünge 20 des Gehäuses im Bereich der Aufnahmen 21 für die Gewindeschäfte der Befestigungsschrauben 10 eingreifen.

[0018] Im mittleren Bereich weist das Rohrstück 17 an seiner Außenseite eine umlaufende Verankerungsnut für einen Dichtungsring 22 auf, der sich an der Gehäuseinnenfläche 23 abstützt.

[0019] Das Rohrstück 17 ist mit einer mittig angeordneten Führungsbuchse 24 für eine Gewindehülse 25 ausgerüstet, die mit dem Ventilkegel 15 verbunden oder mit dem Ventilkegel einstückig ist. Die Führungsbuchse 24 ist durch Rippen 26 mit dem Rohrstück 17 verbunden. Das Rohrstück 17, die Rippen 26 und die Führungsbuchse 24 können einstückig aus Kunststoff gefertigt werden.

[0020] Die mit dem Ventilkegel 15 verbundene Gewindehülse 25 ist in der Führungsbuchse 24 verdrehsicher geführt, und zwar greift ein Steg 27 der Gewindehülse 25 in eine vertikale Nut 28 der Führungsbuchse 24 ein.

[0021] Die Gewindehülse 25 ist mit einem Innengewinde versehen, in das das Gewinde einer antreibbaren Gewindespindel 29 eingreift. Die Gewindespindel und die Gewindehülse weisen ein Gewinde mit großer Steigung auf.

[0022] Der Antrieb der Gewindespindel 29 erfolgt über einen Antriebszapfen 30, der sich vertikal erstreckt, als Mehrkantzapfen, z.B. Dreikantzapfen (Fig. 4) ausgebildet ist und formschlüssig in eine entsprechende Aufnahme der Gewindespindel eingreift.

[0023] Die Gewindespindel ist eine nicht steigende Spindel und weist im unteren Bereich einen Ringflansch 31 auf, der in eine entsprechende Ausnehmung der Führungsbuchse eingreift, in der der Ringflansch drehbar gelagert ist.

[0024] Der Antriebszapfen 30 ist mit einem Segment 32 ausgerüstet, an dem das Innenteil 34 eines Bowdenzuges 35 festgelegt ist. Das zugehörige Mantelende 36 des Bowdenzuges ist in einer Kammer 37 angeordnet,

während das Segment 32 schwenkbar in einer Kammer 38 gelagert ist.

[0025] Beide Kammern 37,38 sind durch einen Deckel 39 verschließbar, der mit dem Boden 40 des Gehäuses fluchtet.

[0026] Der Boden 40 ist Teil einer Bodenwanne 41, deren oberer Rand 42 mit dem oberen Gehäuseteil 43 verschweißt ist.

[0027] Die Kammern 37,38 weisen einen Oberboden 44 auf, der mit der Horizontalebene durch den oberen Rand der Bodenwanne 41 fluchtet oder im Bereich dieser Horizontalebene liegt.

[0028] Die Abdeckschale 14 der Garnitur wird beim Öffnen und Schließen des Ventils nicht bewegt und wird daher auch beim Reinigen der Badewanne nicht als störend empfunden. Unterstützend muß die Ablaufprägung so gestaltet sein, daß die Abdeckschale nicht nach oben in die Badewanne übersteht.

[0029] Einstellarbeiten am Ventilkegel 15 sind nicht mehr nötig. Da die Wandstärke der Badewanne ohne Einfluß auf die Funktion des Ventils ist.

[0030] Die Winkelteilung folgender Teile muß immer gleich sein, um immer eine eindeutige Montage zu gewährleisten. Das bedeutet z.B. bei einer Dreiteilung (120° Winkel)

drei Befestigungsschrauben 10,
drei Vorsprünge am Gehäuse 3,
drei Ausnehmungen am Rohrstück 17,
drei Nuten im Rohrstück,
drei Stege an der Gewindehülse,
dreigängiges Gewinde in der Gewindehülse auf der Spindel,
Dreikantaufnahme in der Gewindespindel 29 und
Antriebszapfen 30 als Dreikant ausgebildet.

Patentansprüche

1. Ablaufgarnitur für eine Badewanne mit einem Gehäuse (3), einem zwischen einer Verschlussstellung und einer Öffnungsstellung vertikal bewegbaren, mit einem Dichtungsring (16) ausgerüsteten Ventilkegel (15), der in der Verschlussstellung eine Einlauföffnung eines in das Gehäuse eingesetzten Ventilkörpers (17) verschließt, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Ventilkegel (15) mit einer mit einem Innengewinde versehenen, verdrehsicher geführten Gewindehülse (25) verbunden ist, in deren Gewinde eine antreibbare Gewindespindel (29) eingreift, wobei der Drehantrieb der Gewindespindel (29) über einen Antriebszapfen (30) erfolgt, der sich vertikal erstreckt und formschlüssig in einer Aufnahme der Gewindespindel (29) eingreift.
2. Ablaufgarnitur nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Ventilkörper als verdrehsicher im Gehäuse (3) angeordnetes Rohrstück (17) ausge-

bildet ist, das eine mittige, mit dem Rohrstück (17) durch Rippen (26) verbundene Führungsbuchse (24) für die Gewindehülse (25) aufweist, in der die Gewindehülse verdrehsicher geführt ist.

3. Ablaufgarnitur nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Gewindehülse (25) mit dem Ventilkegel (15) einstückig ist.

4. Ablaufgarnitur nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Gewindespindel (29) eine nicht steigende Spindel ist und mit einem am unteren Ende vorgesehenen Ringflansch (31) in eine entsprechende Ausnehmung der Führungsbuchse (24) eingreift, in der der Ringflansch drehbar gelagert ist.

5. Ablaufgarnitur nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Gewindespindel (29) auf einen vertikalen Antriebszapfen (30) steckbar ist, der als Mehrkantzapfen ausgebildet ist und formschlüssig in eine Aufnahme der Gewindespindel (29) eingreift.

6. Ablaufgarnitur nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** der untere Teil des Antriebszapfens (30) mit einem in einer Kammer (38) schwenkbar gelagerten Segment (32) ausgerüstet ist, an dem das Innenteil eines Bowdenzuges (35) festgelegt ist, während das zugehörige Mantelende des Bowdenzuges in einer zweiten Kammer (37) angeordnet ist und beide Kammern durch einen mit dem Boden (40) des Gehäuses (3) fluchtenden Deckel (39) verschließbar ist.

7. Ablaufgarnitur nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Rohrstück (17) im Bereich des Oberbodens der Kammern (37,38) endet.

8. Ablaufgarnitur nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Rohrstück (17), der Ventilkegel (15), die Gewindehülse (25) und die Gewindespindel (29) als Baueinheit durch die obere Gehäuseöffnung aus dem Gehäuse (3) entnehmbar sind.

9. Ablaufgarnitur nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Gehäuse (3) eine Bodenwanne (41) aufweist, deren oberer, mit dem übrigen Gehäuseteil verschweißter Rand (42) in einer Horizontalebene liegt, mit der der Oberboden (44) der Kammern (37,38) fluchtet oder in deren Nähe der Oberboden angeordnet ist.

10. Ablaufgarnitur nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Rohrstück (17) einen oberen, nach außen sich erstreckenden Randflansch (18) und dieser Randflansch mit auf dem Umfang verteilten Ausnehmungen (19) versehen ist, in die gehäusefeste Vorsprünge (20) eingreifen.

11. Ablaufgarnitur nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Ablauföffnung der Badewanne einen Durchmesser von 90 mm oder von ca. 90 mm aufweist.

Claims

1. Drain fitting for a bathtub, having a housing (3), a valve plug (15) which is vertically movable between a closure position and an open position, is provided with a sealing ring (16) and, in the closure position, closes an inlet opening of a valve body (17) inserted into the housing, **characterized in that** the valve plug (15) is connected to a threaded sleeve (25) which is provided with an internal thread and is guided in a rotationally locked manner and in the thread of which a drivable threaded spindle (20) engages, the rotary drive of the threaded spindle (29) being effected via a drive pin (30) which extends vertically and engages in a receptacle of the threaded spindle (29) in a positive-locking manner.

2. Drain fitting according to Claim 1, **characterized in that** the valve body is designed as a tube section (17) which is arranged in the housing (3) in a rotationally locked manner and has a central guide bush (24), connected to the tube section (17) by ribs (26), for the threaded sleeve (25), in which guide bush (24) the threaded sleeve is guided in a rotationally locked manner.

3. Drain fitting according to Claim 1 or 2, **characterized in that** the threaded sleeve (25) is in one piece with the valve plug (15).

4. Drain fitting according to Claim 2, **characterized in that** the threaded spindle (29) is a non-rising spindle and, with an annular flange (31) provided at the bottom end, engages in a corresponding recess of the guide bush (24), in which recess the annular flange is rotatably mounted.

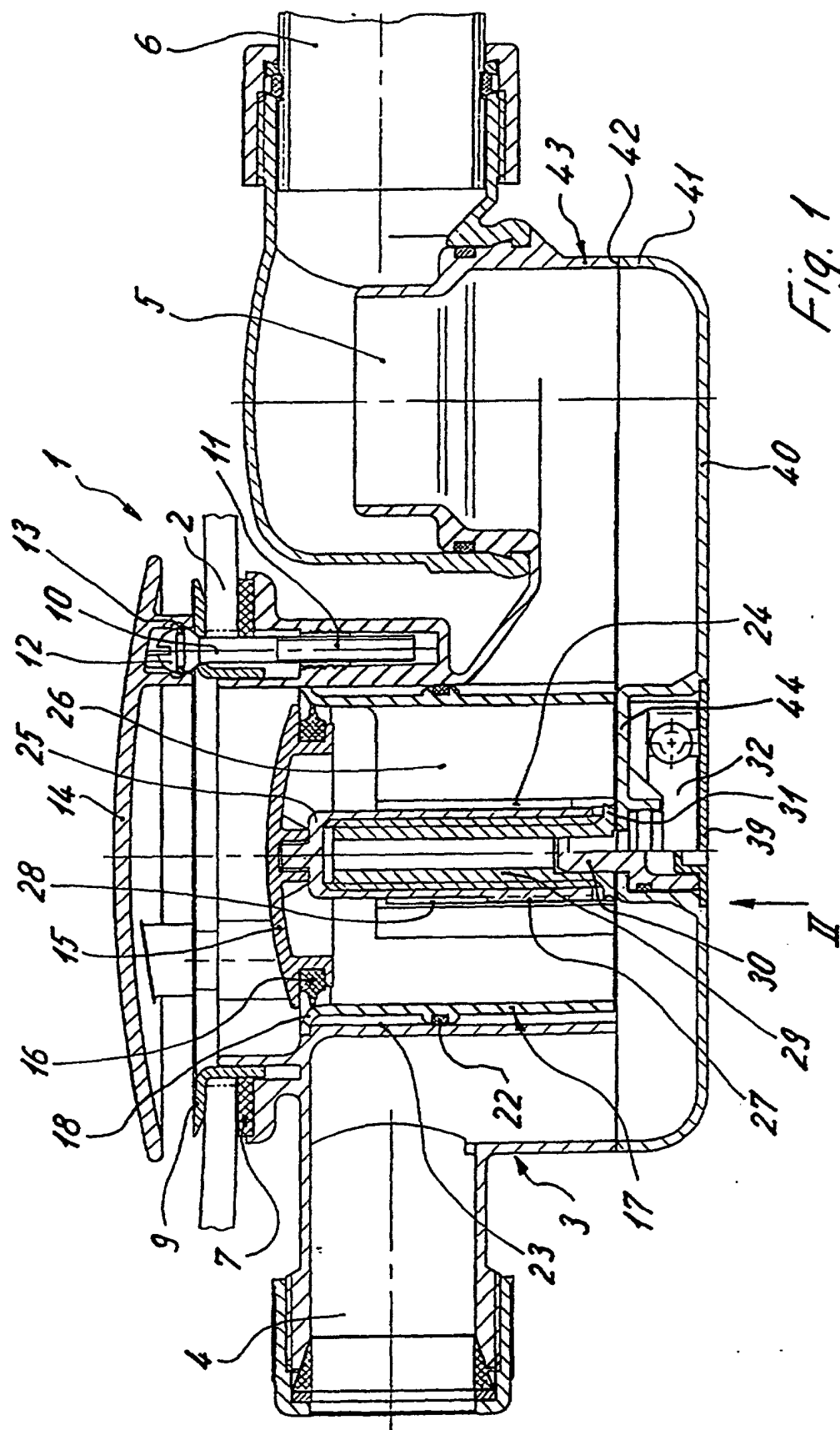
5. Drain fitting according to Claim 1, **characterized in that** the threaded spindle (29) can be slipped onto a vertical drive pin (30) which is designed as a polygonal pin and engages in a receptacle of the threaded spindle (29) in a positive-locking manner.

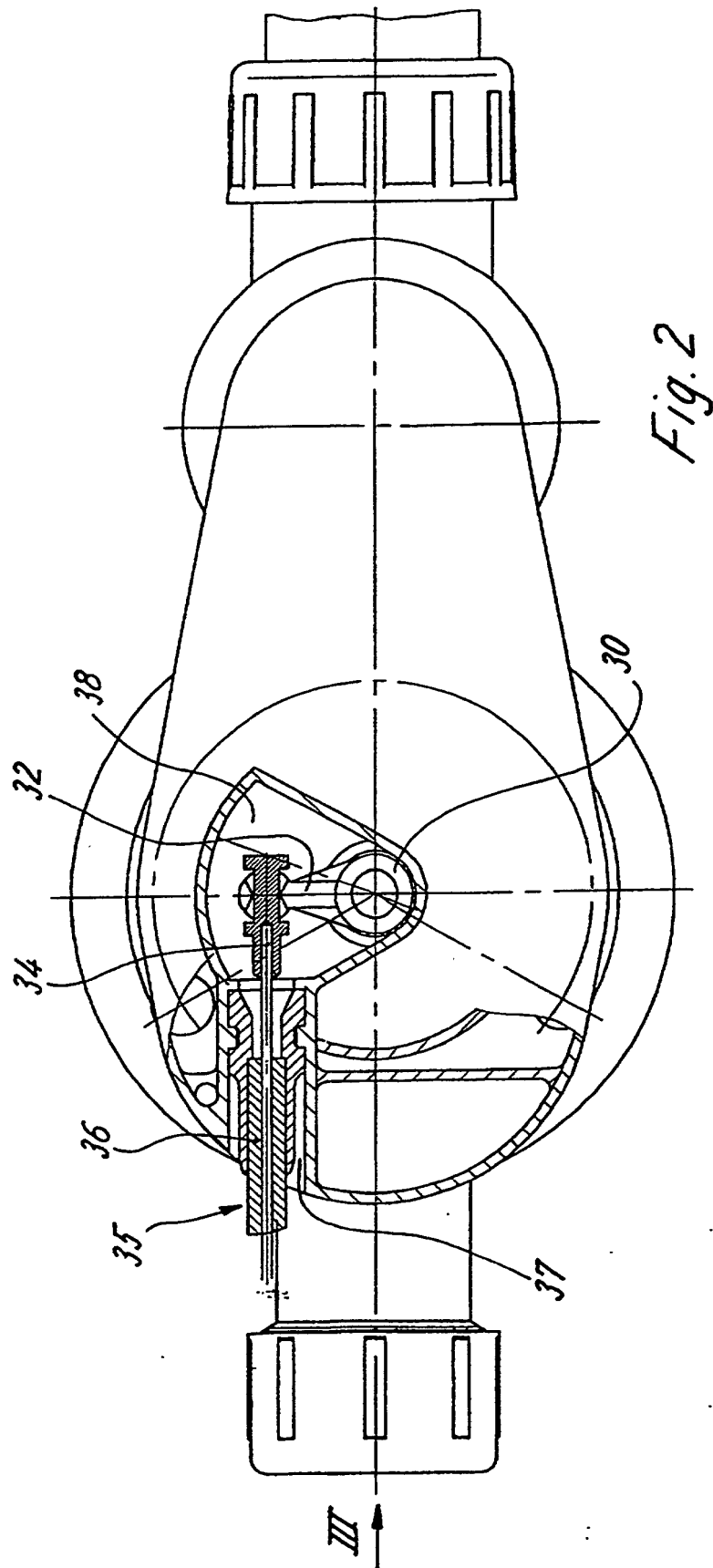
6. Drain fitting according to Claim 5, **characterized in that** the bottom part of the drive pin (30) is provided with a segment (32) which is pivotably mounted in a chamber (38) and to which the inner part of a Bowden cable (35) is secured, whereas the associated sheath end of the Bowden cable is arranged in a second chamber (37), and both chambers can be closed by a lid (39) in alignment with the base (40) of the housing (3).

7. Drain fitting according to Claim 6, **characterized in that** the tube section (17) ends in the region of the upper base of the chambers (37, 38).
8. Drain fitting according to Claim 2, **characterized in that** the tube section (17), the valve plug (15), the threaded sleeve (25) and the threaded spindle (29), as a construction unit, can be removed from the housing (3) through the top housing opening.
9. Drain fitting according to Claim 1, **characterized in that** the housing (3) has a base pan (41), the top margin (42) of which, welded to the rest of the housing part, lies in a horizontal plane, with which the upper base (44) of the chambers (37, 38) is in alignment or in the vicinity of which the upper base is arranged.
10. Drain fitting according to Claim 2, **characterized in that** the tube section (17) has a top marginal flange (18) extending outwards, and this marginal flange is provided with recesses (19) which are distributed over the circumference and in which projections (20) fixed to the housing engage.
11. Drain fitting according to one of the preceding claims, **characterized in that** the drain opening of the bathtub has a diameter of 90 mm or of approximately 90 mm.

Revendications

1. Bonde destinée à une baignoire, comprenant un boîtier (3), un cône de soupape (15) susceptible d'être déplacé verticalement entre une position de fermeture et une position d'ouverture, équipé d'un joint d'étanchéité (16), cône qui, en position de fermeture, obture une ouverture d'admission d'un corps de soupape (17) monté dans le boîtier, **caractérisée en ce que** le cône de soupape (15) est relié à une douille taraudée (25) pourvue d'un taraudage, montée bloquée en rotation, dans le taraudage de laquelle vient s'engager une tige filetée (29) susceptible d'être entraînée, l'entraînement en rotation de la tige filetée (29) intervenant par l'intermédiaire d'un axe d'entraînement (30) s'étendant verticalement et pénétrant par complémentarité de formes dans un logement de la tige filetée (29).
2. Bonde selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le corps de soupape est conformé en partie de tube (17) montée bloquée en rotation dans le boîtier (3), présentant une douille de guidage (24) médiane pour la douille taraudée (25), reliée par des nervures (26) à la partie de tube (17), dans laquelle la douille taraudée est guidée en étant bloquée en rotation.
3. Bonde selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que** la douille taraudée (25) ne forme qu'une seule pièce avec le cône de soupape (15).
4. Bonde selon la revendication 2, **caractérisée en ce que** la tige filetée (29) est une tige non ascendante et pénètre, par une bride annulaire (31) prévue à l'extrémité inférieure, dans un logement correspondant de la douille de guidage (24), dans lequel la bride annulaire est montée tournante.
5. Bonde selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la tige filetée (29) peut être enfilée sur un axe d'entraînement (30) vertical, qui est conformé en axe polygonal et pénètre, par complémentarité de formes, dans un logement de la tige filetée (29).
6. Bonde selon la revendication 5, **caractérisée en ce que** la partie inférieure de l'axe d'entraînement (30) est équipée d'un segment (32) monté pivotant dans une chambre (38), sur lequel est fixée la partie intérieure d'un câble Bowden (35), tandis que l'extrémité de gaine correspondante du câble Bowden est montée dans une deuxième chambre (37), et les deux chambres sont susceptibles d'être fermées par un couvercle (39) aligné avec le fond (40) du boîtier (3).
7. Bonde selon la revendication 6, **caractérisée en ce que** la partie de tube (17) se termine dans la zone du plafond des chambres (37, 38).
8. Bonde selon la revendication 2, **caractérisée en ce que** la partie de tube (17), le cône de soupape (15), la douille taraudée (25) et la tige filetée (29), en tant qu'unité constructive, sont susceptibles d'être enlevés du boîtier (3) par l'ouverture supérieure du boîtier.
9. Bonde selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le boîtier (3) présente une cuve de fond (41), dont le bord supérieur (42), soudé au reste des parties du boîtier, se situe dans un plan horizontal avec lequel le plafond (44) des chambres (37, 38) est aligné, ou à proximité duquel le plafond se situe.
10. Bonde selon la revendication 2, **caractérisée en ce que** la partie de tube (17) présente une bride de bord (18) supérieure, s'étendant vers l'extérieur, et **en ce que** cette bride de bord est pourvue d'évidements (19) répartis sur la circonférence, dans lesquels pénètrent les saillies (20) solidaires du boîtier.
11. Bonde selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** l'ouverture d'évacuation de la baignoire présente un diamètre de 90 mm ou d'environ 90 mm.





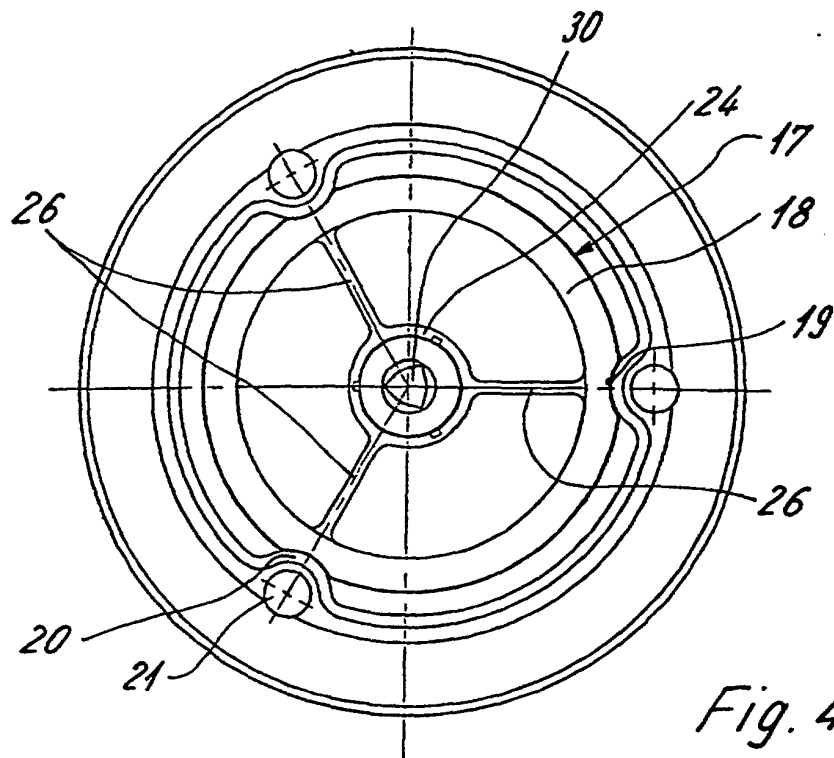


Fig. 4

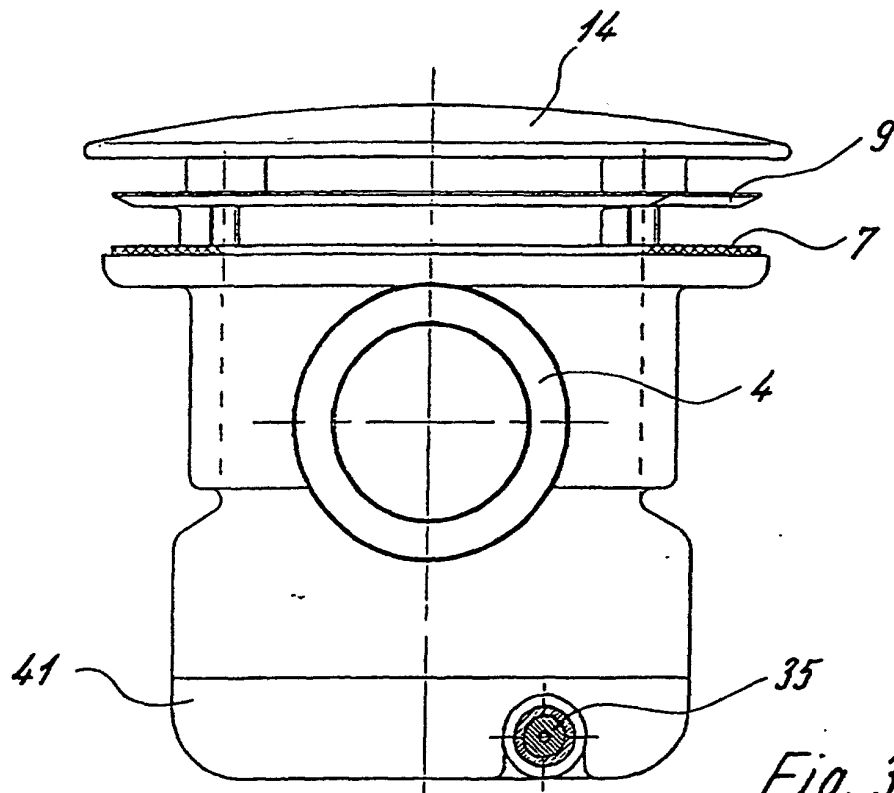


Fig. 3

