



(12) PATENTSKRIFT

Patent- og
Varemærkestyrelsen

- (51) Int.Cl.: F 16 K 11/00 F 16 K 27/06
(21) Patentansøgning nr: PA 1990 00961
(22) Indleveringsdag: 1990-04-18
(24) Løbedag: 1989-08-10
(41) Alm. tilgængelig: 1990-04-18
(45) Patentets meddelelse bkg. den: 2002-09-30
(86) International ansøgning nr: PCT/US89/03427
(86) International indleveringsdag: 1989-08-10
(85) Videreførelsesdag: 1990-04-18
(30) Prioritet: 1988-08-18 IT 67764/88
- (73) Patenthaver: Masco Corporation, 21001 Van Born Road, Taylor, Michigan 48180, USA
(72) Opfinder: Alfons Knapp, Bleicherstrasse 3, D-7950 Biberach/Riss, Tyskland
- (74) Fuldmægtig: Chas. Hude A/S, H.C. Andersens Boulevard 33, 1780 København V, Danmark
-

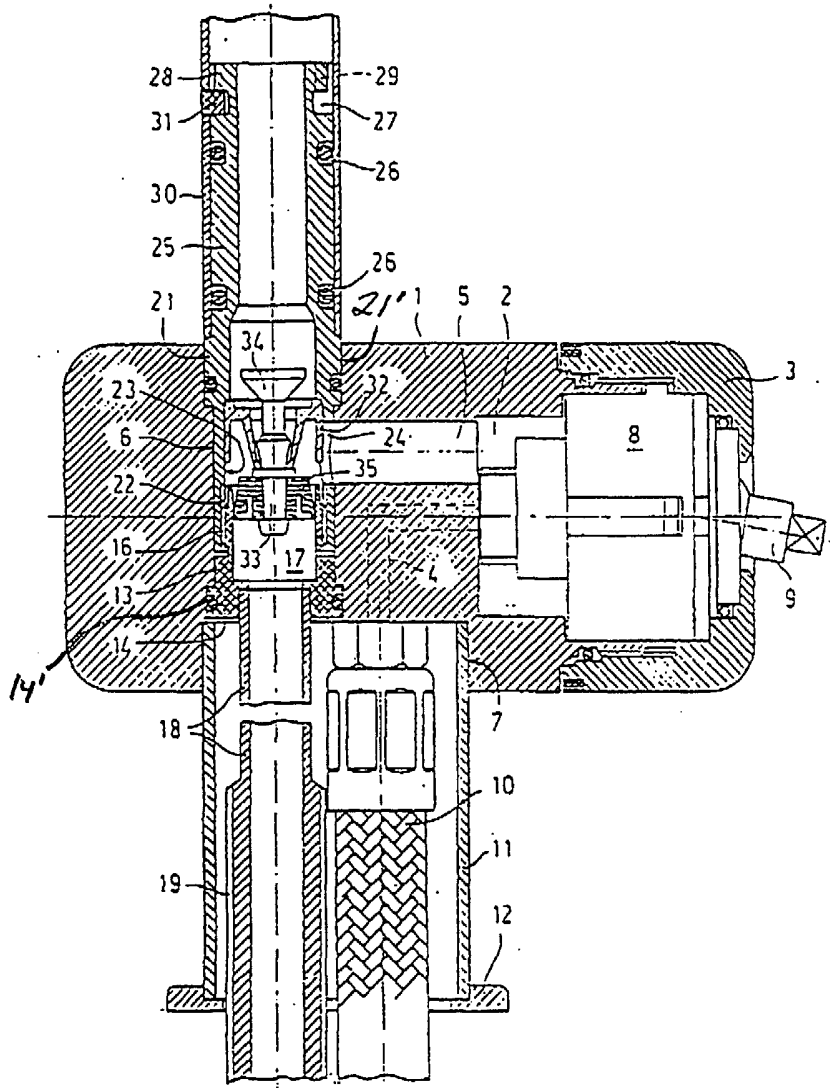
(54) Benævnelse: Sanitært blandingsarmatur med to udløb og en inden for armaturhuset beliggende omskifterventil

(56) Fremdragne publikationer:

(57) Sammendrag:

Hane med to udløb med en omskifterventil monteret i hanehuset (1), hvori der strækker sig en boring (6) derigennem. Boringen (6) gennem hanens hus (1) har ikke noget gevind, som krydser derigennem. Det første forbindelseselement (13), som anvendes til at føde et lille bruserhoved eller et andet apparat, er indsat på en måde, hvorved det kan drejes under tilvejebringelse af en tætning i boringen i hanens hus. Denne forbindelse har en gevindsektion (15) med mindre diameter end hanens boring nær dens indre ende. Det andet forbindelseselement (20) har en fikseret gennemstrømningsdyse eller en understøtning til en justerbar dyse, som er indsat i boringen eller hanens hus ved den modstående side af, hvor det første forbindelseselement (13) til det lille bruserhoved befinder sig. Dette forbindelseselement (20) har en gevindsektion, som er kompletær med den første forbindelsesgevindsektion.

FIG. 1



Den foreliggende opfindelse angår et sanitært blandingsarmatur med to udløb og en inden for armaturet beliggende omskifterventil.

Blandingsarmaturer med omskifterventiler anvendes normalt i forbindelse med køkkenva-
ske. I disse blandingsarmaturer er det første udløb normalt forbundet med et fleksibelt rør,
5 som i sin anden ende har et lille bruserhoved eller en håndbetjent sprøjte. Håndbruseren
omfatter en ventil, som normalt er lukket for vandstrømmen, men som kan betjenes manu-
elt. Det andet udløb forsyner en tud, som normalt er justerbar. Funktionen af omskifterven-
tilen monteret i blandingsarmaturhuset er normalt den at tilvejebringe en vandstrøm til
tuden, når sprøjtehovedet ikke er i funktion. Hvis denne bruserhovedsventil imidlertid er
10 åben for vandstrømmen, rettes strømmen mod den lille håndbetjente bruser for at aflukke
mod tuden.

Disse blandingsarmaturer har fortrinsvis en i huset indeholdt volumenkontrol og tempera-
turblandemekanismer til at levere variable strømningsmængder af varmt og koldt vand. Fra
den nedre part af huset har det første udløb et fleksibelt rør forbundet dermed, som forsy-
ner en håndbetjent bruser. Fra den øvre part af armaturhuset er et andet udløb forbundet
15 med en tud, som er fikseret eller har en understøtning fikseret til armaturhuset. En tud er
justerbart forbundet med understøtningen. Forbindelsen af fleksible rør er blevet skruet ind
i huset. Et særligt problem optræder imidlertid ved samlingen af tuden eller understøtnin-
gen til armaturhuset. Den fikserede tud må have en bestemt orientering, som ikke tilveje-
20 bringes af en normalt skruet forbindelse. Enhver understøtning til en justerbar armaturtud
må også have en bestemt orientering i det mindste i tilfælde af at understøtningen har en
justerbar tud monteret dertil ved hjælp af en stift eller et øre, som kan føres ud af indgreb
med dysen ved en bestemt drejet position, som er modsat den drejede orientering af tuden,
hvorved den normalt er i funktion. Af denne årsag er tuden eller understøtningen til en ju-
25 sterbar tud blevet fikseret til huset ved hjælp af lodning, men herved forstyrres de automa-
tiske produktionsoperationer i høj grad, når fremstillingen af huset udføres ved automati-
ske maskiner. Lodning udelukker endvidere også opnåelsen af en god finish på emnet.
Desuden er omskifterventilmekanismen indsat inden i armaturhuset mellem de to udløb

og tilstedeværelsen af en loddet forbindelse, som ikke tillader afmontering, gør monteringen af omskifterventilmekanismen mere vanskelig. En permanent loddet forbindelse gør endvidere afmonteringen, som kræves for ændringer og reparationer, meget vanskelig.

Hvad der kræves er et blandingsarmatur med to udløb og som har en omskifterventil monteret deri på en måde, at monteringen af den faste tud eller understøtning til en justerbar strømningsdyse kan udføres nemt med automatisk produktion samtidig med at det sikres, at orienteringen af denne forbindelse er tilstrækkelig nøjagtig. Hvad der endvidere kræves er et blandingsarmatur, som tilvejebringer en nem montering af omskifterventilmekanismen. Og endelig kræves der en tud, som sikrer afmonteringen af alle parterne uden vanskelighed, således at der er nem tilgang til omskifterventilens indre parter.

Dette opnås ifølge opfindelsen ved det, som er angivet i krav 1's kendetegnende del.

I overensstemmelse med en udførelsesform ifølge opfindelsen har et hus i armaturet til to forsyningsudløb en boring, som passerer gennem armaturhuset og ikke har noget gevind. Det første forsyningsudløb har et forbindelseselement til rør, som kan være fleksible for at forsyne et lille håndbetjent sprøjtehoved eller andre apparater. Forbindelseselementet er indsat i den første ende af boringen på en måde for at tilvejebringe en tætning og har en med gevind forsynet sektion nær dens indre ende. Den med gevind forsynede sektion har en diameter, som er mindre end diameteren af boringen i armaturhuset. Det andet udløb ved den anden ende af boringen har et andet forbindelseselement, som enten kan være en fikseret tud eller en understøtning til en justerbar tud, som er indsat i boringens andet udløb for at tilvejebringe en tætning. Boringens andet udløb er ved den modsatte side af det første udløb. Den fikserede tud eller understøtning har nær dens indre ende en med gevind forsynet sektion, hvortil den indre ende af forbindelseselementet er skruet til indgreb. I det mindste en eller begge af det første og andet forbindelseselement i det pågældende første og andet udløb har sædet indrettet til at modtage en omskifterventilmekanisme.

Monteringen af de to forbindelseselementer på armaturhuset kan udføres på simpel måde ved at indsætte de to forbindelseselementer fra de modstående ender af armaturets boring og derved skrue dem sammen, således at begge forbindelserne kan fikseres til armaturets hus. På grund af, at den indbyrdes sammenskruning mellem forbindelserne kun kræver en

5 relativ rotation mellem disse, kan den relative rotation tilvejebringes ved at dreje kun den ene eller den anden af forbindelserne. Det er muligt at dreje det andet forbindelseselement, indtil det når til den korrekte orientering i forhold til armaturets hus og derefter fortsætte med at holde det andet forbindelseselement fikseret og kun rotere det første forbindelseselement (orienteringen af dette er ikke kritisk). Det andet forbindelseselement kan alterna-

10 tivt være fastlåst til boringen for at tilvejebringe dets korrekte orientering, hvor kun det første forbindelseselement drejes, når det fastgøres til det andet forbindelseselement. Lignende operationer kan udføres nemt enten manuelt eller med mekaniske apparater og de tillader den korrekte orientering af den anden forbindelse, således at når fastskruningen er færdig og låst forbliver de to forbindelser over armaturets hus meget solidt forbundet sam-

15 men, som hvis de var ét stykke.

Ved udførelsen af de beskrevne operationer kan den korrekte orientering af det andet forbindelseselement i forhold til armaturets hus sikres af operatøren eller maskineriet, som udfører den gensidige sammenskruning af de to forbindelser. Det andet forbindelseselement og armaturets hus kan alternativt have komplementære elementer, som kun tillader

20 indgreb af det andet forbindelseselement i boringen i dets korrekte orientering. Disse dele kan på simpel måde f.eks. være fremstillet ved korresponderende tapper og noter i det andet forbindelseselement og armaturets hus eller lignende indsat i huller, som korresponderer med de to parter.

Omskifterventilmekanismen er fortrinsvis indsat i det ene af de to forbindelseselementer før den er indsat i boringen i armaturets hus. På denne måde kan de to forbindelseselementer altid adskilles ved, at de indbyrdes skrues ud fra hinanden, og derefter kan omskifterventilmekanismen trækkes ud fra armaturets hus sammen med strømningsforbindelserne og er derfor umiddelbart tilgængelig.

Opfindelsen forklares nedenfor under henvisning til tegningen, hvor

fig. 1 viser et tværsnit gennem en udførelsesform af et blandingsarmatur ifølge opfindelsen,

fig. 2 et tværsnit gennem det andet forbindelseselement vist i fig. 1, og

5 fig. 3 et tværsnit gennem det første forbindelseselement vist i fig. 1.

Det i figur 1 viste armatur har et hus 1 med et blandekammer 2, som er aflukket med et dæksel 3, og hvori der er monteret en ventilpatron 8. Patronen 8 huser en ventilmekanisme til at kontrollere volumen og temperaturen af det blandede vand. Denne patron kan betjenes ved hjælp af en spindel 9, som rager gennem armaturets dæksel 3. På spindelen 9 kan
10 fastgøres en knop eller et håndtag. Det varme og kolde vand ledes til patronen 8 gennem indløbslederen 4 inden i armaturets hus 1. Indløbslederrørene 4 fører til forsyningsrørene 10 (kun en leder 4 og kun et rør 10 kan ses i fig. 1). Den blandede strøm vendes under kontrol af patronen 8 i husets 1 krop 2, hvorfra den gennem en på tværs anbragt leveringsleder 5 føres mod forbindelseselementerne 13 og 20. Elementerne 13 og 20 er monteret inden
15 i en lodret boring 6 i huset 1. Boringen 6 passerer hele vejen gennem huset og begge boringens 6 ender har en forstørret diameter. Huset har desuden et udhulet sæde 7 til en støtte-søjle 11.

Det første forbindelseselement 13 forsyner, som det tydelig er vist i fig. 3, et lille håndbetjent bruserhoved via fleksible rør (ikke vist). Elementet 13 er i hovedsagen cylindrisk og
20 er indrettet til at indsættes fra dets fod i husets 1 boring 6. Elementet 13 har en sektion 14 med en forstørret diameter svarende til den forstørrede endesektion i boringen 6 og har et sæde til en pakningsring indrettet til at danne sæde for tætningen mellem forbindelseselementet 13 og armaturets hus 1. Forbindelseselementet 13 strækker sig mod indersiden med en sektion 15 med udvendigt gevind og formindsket diameter, og som har et skruegevind
25 16 og indvendig former et sæde 17 konstrueret til at danne sæde for en omskifterlæbeventil

35. Forbindelselementet 8 omfatter også et rør 18, som strækker sig nedad. En part af
ekstremiteten 19 af rørets stamme 18 er forsynet med udvendigt gevind. Ved den viste ud-
førelsesform er røret 18 konstruktionsmæssigt separeret fra det cylindriske forbindelsele-
ment 13 og er fastgjort til dette ved lodning, prespasning, skruring eller andre anvendelige
5 samlemetoder. Røret 18 og elementet 13 kan alternativt også være konstrueret eller bear-
bejdet maskinelt til dannelse af et integreret enkeltstykke.

Det andet, i hovedsagen rørformede forbindelseelement 20 understøtter, som tydeligt vist
i fig. 2, en justerbar tud 30. Elementet 20 strækker sig ind i den øvre forstørrede ende af
boringen 6 og har en sektion 21 med en forstørret diameter, som har sæde deri. Sektionen
10 21 har et sæde til en pakningsring for at tilvejebringe en tætning mellem det rørformede
element 20 og armaturets hus 1. Det rørformede element 20 har et indvendigt gevind 22
på dets indvendige overflade. Dette gevind 22 er indrettet til at skrues i indgreb med det
udvendige gevind 16 på den første forbindelse. Det rørformede element 20 har et indven-
digt sæde 23 udformet til at modtage en omskiftventilmekanismes ringformede fod 32.
15 Korresponderende med dette sæde har elementets 20 væg en tværgående åbning 24 på en
position, således at når det andet forbindelseelement 20 er monteret på dets korrekte posi-
tion i armaturets hus 1, er åbningen 24 rettet ind med forsyningslederen 5 i huset 1. Det
rørformede element 20 strækker sig opad til det ydre af huset 1 til en sektion 25 med redu-
ceret diameter, som strækker sig over huset 1. Sektionen 25 har sæder 26 til de ringforme-
de tætningspakninger. Delen 20's sektion med reduceret diameter 25 afsluttes med en
20 ringformet rille 27 og en integreret ring 28, som aksialt er anbragt over rillen 27. Ringen
28 har et aksialt hak 29 deri. Sektionen med reduceret diameter 25 på den anden forbindel-
ses hus 20 har en understøtning, som kan optage tudsektionen 30 på en måde, hvor den kan
rotere denne og har en integreret stift eller øre 31, som fortrinsvis er forspændt på plads.
25 Tuden 30 er orienteret på en sådan måde, at stiften 31 er rettet ind med hakket 29 og er
aksialt bevæget nedad, indtil stiften 31 er rettet ind med rillen 27. Tuden 30 er derefter dre-
jet, således at stiften 31 ikke mere er rettet ind med hakket 29 og således at den ikke læn-
gere kan løftes aksialt. Denne indretning tillader en nem montering og afmontering af den
justerbare tud på dens understøtning, uden at der kan finde en uønsket separation sted, når

tuden er i dens normale funktionsstilling. Det er imidlertid også muligt at fremstille en ring 28, som er kontinuert og som ikke har nogen hakafbrydelser, og som forsyner tuden med en sætskrue eller lignende indstillingsindretning. En sætskrue vil være positioneret under ringen 28 for aksialt at fiksere tuden.

- 5 Omskifterventilsamlingen er monteret i sæderne 17 og 23, som er beliggende i det første og det andet strømningsforbindelselement 13 og 20. Omskifterventilfoden 32 danner et lukkesæde, såvel som en styreunderstøtning til et skaft 33, som kan glide aksialt, og som på dens øvre ekstremitet har en ventilhat 34 og på den nedre ekstremitet har en ventillæbe 35 fremstillet af et elastomert materiale. Hvis ventilen til det lille håndbetjente bruserhoved 10 er åben, kan vand strømme gennem åbningen 24 og gennem det første forbindelseselement og det lille bruserhoved, som er forbundet dermed. I dette tilfælde tvinges omskifterventilens elementer 33-35 af vandstrømmen imod bunden, og ventilhovedet 34 lukker på elementet 32 og afbryder vandstrømmen gennem det andet forbindelseselement 20 og tuden 30, som er forbundet dermed.
- 15 Når ventilen til det lille bruserhoved er lukket, overføres modtrykket som etableres i det lille bruserhoved til det første forbindelseselement og skubber omskifterventilens elementer 33-35 op. Ventilhovedet 34 løftes op fra elementet 32, og vandet strømmer gennem åbningen 24 og gennem den anden forbindelse til armaturets tud 30, som er forbundet dermed.
- 20 Til montering af indretningen er alle elementerne, som optager omskifterventilen, samlet i det første forbindelseselements sæde 17, og dette indsættes fra bunden i husets 1 boring 6. Det andet forbindelseselement er indsat i boringen 6 fra toppen, hvor det andet forbindelseselement, efter at være indsat, indtager den korrekte drejede orientering. På dette tidspunkt er det tilstrækkeligt at skrue den første forbindelse ind i den anden, hvor gevindene 25 16 og 22 indgriber med hinanden. Elementet 13's fastgørelsesorganer til elementet 20 stabiliserer både på armaturets hus 1 med omskifterventilen korrekt på indersiden. Især dette forbindelseselement har en korrekt drejet orientering enten på grund af, at det med hensigt

er blevet anbragt i den korrekte stilling ved montering, eller fordi boringen 6 og huset 1 sikrer denne korrekte orientering. Ved brug af de modsatte operationer af de ovenfor beskrevne kan indretningen på ethvert tidspunkt adskilles umiddelbart, således at der tilvejebringes adgang til omskifterventilens indre parter.

- 5 Den med gevind forsynede ekstremitet 19 af den første strømningsforbindelselements 13 rørformede sektion 18 anvendes til at forbinde det fleksible rør, som føder det lille håndbetjente bruserhoved for at sikre armaturet på kanten af vasken eller en anden understøtning. Den rørformede søjle 11 indsættes på simpel måde i husets 1 sæde 7 og i en udhulet sektion i halestykket 12, og disse parter bringes sammen ved at låse klampen og det
- 10 med en møtrik indgribende gevind 19 (ikke vist), som tjener til at fikse armaturet uden behov for brug af nogen anden sikring. Søjlen 11 har tuden i en passende højde på dens understøtning, og samtidig afdækker og beskytter den føderørene 10 og det første forbindelseselements 13 rør 18.

- Der kan dog foretages mange ændringer, uden at man derved afviger fra selve opfindelsens
- 15 idé.

P A T E N T K R A V

1. Sanitært blandingsarmatur med to udløb og en inden for armaturhuset (1) beliggende omskifterventil, k e n d e t e g n e t ved:
- 5 en gennem armaturhuset (1) uden skruegevind gennemført på begge sider aftrappet boring (6, 14', 21'),
et tætnet og drejeligt i boringen (6) indført aftrappet første tilslutningselement (13) for et udløb, som ved sin indre ende har et gevindafsnit (15) med mindre diameter end boringen (6),
- 10 et fra den modsatte side af det første tilslutningselement (13) i boringen (6) tætnet indført aftrappet andet tilslutningselement (20) til det andet udløb, som ved sin indre ende har et gevindafsnit (22), med hvilket det første tilslutningselements (13) gevindafsnit (15) er sammenskruet, ventil sæder (17, 23) er tilvejebragt og tilpasset i mindst ét af de to tilslutningselementer (13, 20) til optagelse af omskifterventilen (32, 35) og gennemstrømnings-
- 15 kanaler i det første og andet tilslutningselement (13, 20) til vandstrømmen.
2. Sanitært blandingsarmatur ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at det andet tilslutningselement (20) og armaturhuset (1) er komplementært formet til rigtig drejet orientering af det andet tilslutningselement (20) i forhold til armaturhuset (1).
3. Sanitært blandingsarmatur ifølge krav 2, k e n d e t e g n e t ved, at armaturhuset (1)
- 20 og det andet tilslutningselement (20) er komplementært forsynet med tap og not.
4. Sanitært blandingsarmatur ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at det første tilslutningselement (13) har et cylindrisk rørformet legeme, som er tilpasset til indføringen i armaturhusets (1) boring (6), som er forsynet med et afsnit (14) med forøget diameter svarende til afsnittet (14') af boringens (6) nedre ende, som har en not til en tætningsring, som
- 25 er forsynet med et afsnit med formindsket diameter, som strækker sig mellem afsnittet (14) og gevindafsnittet (15), som danner et ventil sæde (17) for omskiftningsventilen (32, 35),

hvis gevindafsnit (15) har ydergevind (16), og som er forsynet med et rørformet afsnit (18), som strækker sig udad fra armaturhuset (1) og ender med en med ydergevind forsynet del (19).

- 5 5. Sanitært blandingsarmatur ifølge krav 4, k e n d e t e g n e t ved, at det udad forløbende rørformede afsnit (18) af det første tilslutningsselement (13) er fremstillet adskilt og er fast tilsluttet til tilslutningsselementets (13) rørformede legeme.
6. Sanitært blandingsarmatur ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at det andet tilslutningsselement (20) har et cylindrisk rørformet legeme, som er tilpasset til indføringen i armaturhusets (1) boring (6), som er forsynet med et afsnit (21) med forøget diameter svarende til afsnittet (21') af boringens (6) øvre ende, som har en not til en tætningsring, som danner et ventilsæde (23) for omskiftningsventilen (32, 35), hvis gevindafsnit (22) har indergevind, og som har et cylindrisk rørformet afsnit (25), som strækker sig udad fra armaturhuset (1), har mindst en not til en tætningsring (26) og danner en understøtning for en indstillelig tud (30), som er anbragt ved det cylindrisk rørformede legeme.
- 10 7. Sanitært blandingsarmatur ifølge krav 6, k e n d e t e g n e t ved, at det udad forløbende cylindriske rørformede afsnit (25) af det andet tilslutningsselement (20) nær sin øvre ende har en ringformet not (27), begrænset ved hjælp af en afbrudt krave (28) med en gennemført aksial kærvi (29) til monteringen af tuden (30), som har en deri anbragt stift (31), som kun kan indføres eller fjernes fra understøtningen aksialt, når den er drejningspositioneret i en stilling, som er forskellig fra den normale funktionsstilling.
- 15 20 8. Sanitært blandingsarmatur ifølge krav 6, k e n d e t e g n e t ved, at det udad forløbende cylindriske rørformede afsnit (25) af det andet tilslutningsselement (20) nær sin øvre ende har en ringformet not (27), som er begrænset ved hjælp af en krave (28), og at tuden (30) har en stiv skrue, som er egnet til indgreb i den ringformede not for at montere tuden
- 25 (30) fast og drejelig aksialt.

9. Sanitært blandingsarmatur ifølge krav 1 og 4, k e n d e t e g n e t ved, at armaturhuset (1) har et udsparet sæde (7) for at holde en rørformet bæresøjle (11), som optager det rørformede afsnit (18) og tilstrømningsrøret (10), og ved sin nedre del har et endestykke (12), hvorved armaturhuset (1), bæresøjlen (11) og endestykket (12) er sammenholdt ved hjælp af den gennem det første tilslutningselement (13) til befæstigelsen af det sanitære blandingsarmatur og bæresøjlen udøvede trækraft.

FIG. 2

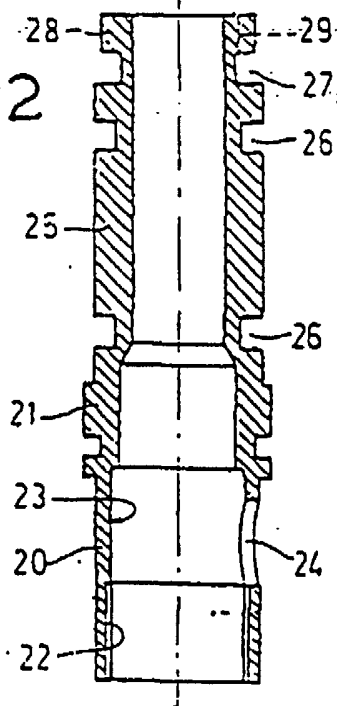


FIG. 1

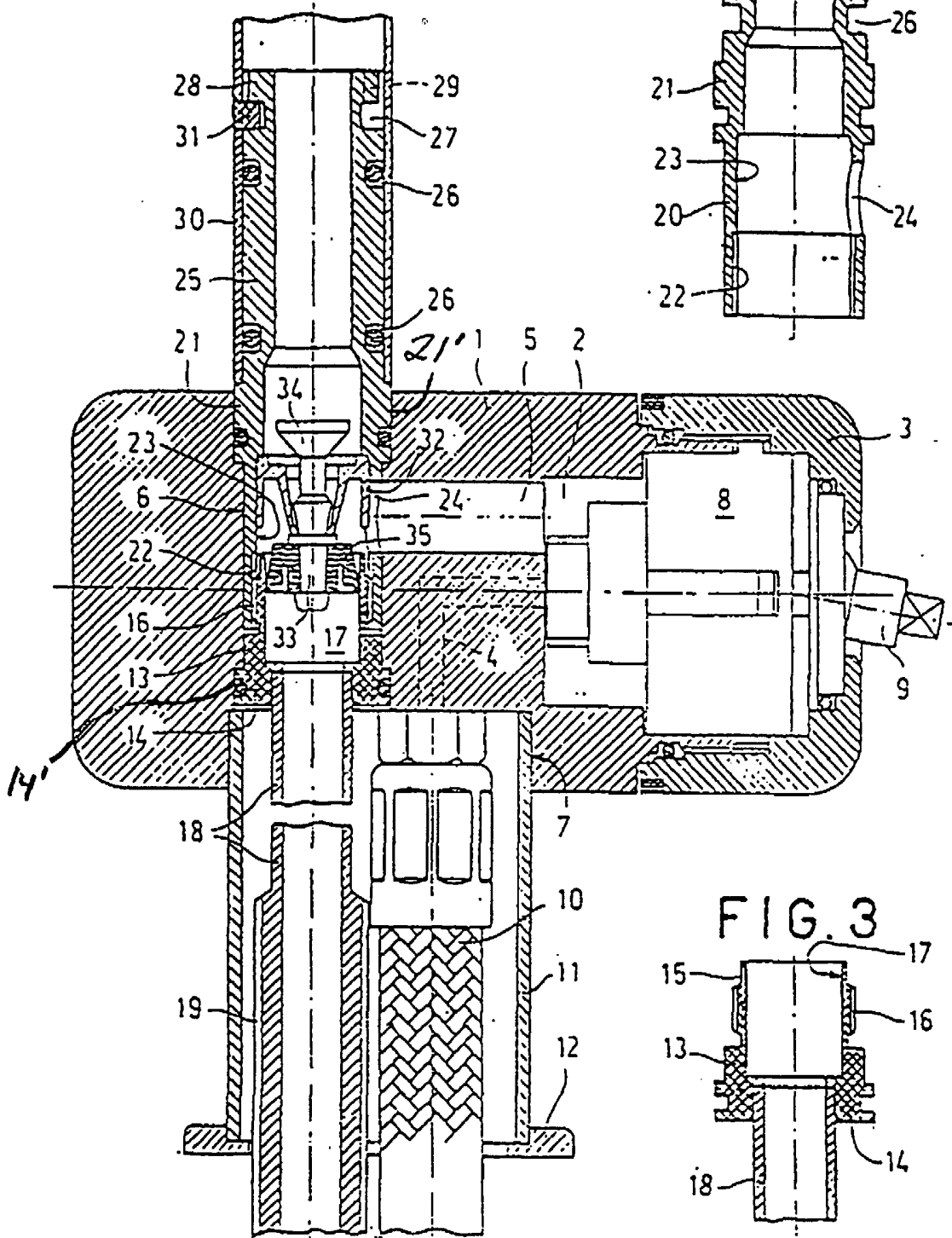


FIG. 3

