



**NORGE**

**[NO]**

**STYRET  
FOR DET INDUSTRIELLE  
RETTSVERN**

**[B] (11) UTLEGNINGSSKRIFT Nr. 136261**

(51) Int. Cl.<sup>2</sup> F 16 K 19/00

(21) Patensøknad nr. 3836/73

(22) Inngitt 03.10.73

(23) Løpedag: 03.10.73

(41) Alment tilgjengelig fra 05.04.74

(44) Søknaden utlagt, utlegningsskrift utgitt 02.05.77

(30) Prioritet: begjært 04.10.72, Sveits, nr. 14467/72

(54) Oppfinnelsens benevnelse: Blander for varmt og kaldt vann.

(71)(73) Søker/Patenthaver KUGLER FONDERIE ET ROBINETTERIE S.A.,  
19, rue de la Jonction,  
Genève,  
Sveits.

(72) Oppfinner CLAUDE LABARRE,  
Le Lignon, Vernier,  
Sveits.

(74) Fullmektig: Siv.ing. Reiel Folven, Melhus.

(56) Anførte publikasjoner: Norsk patent nr. 99783;  
US patent nr. 2768790, 3561478

Oppfinnelsen angår en blander av den art som er beskrevet i innledningen til patentkrav 1.

Som følge av konisiteten av stangen øker tilløpet ved kjente slike blandere med åpningsgraden av ventilen, som finner en likevektsstilling under sin åpningsbevegelse som følge av den større matningen av mottrykkskammeret, som konstant tømmes gjennom en utløpsåpning med konstant eller foranderlig tverrsnitt. Ved disse blandere av kjent type kan tverrsnittet av utløpsåpningen styres eksempelvis ved hjelp av et termostatisk element, som påvirkes av blandingstemperaturen. En betydelig ulempe med blandere av denne kjente type består i at andelene av kaldt og varmt vann i blandingen og følgelig dennes temperatur alltid påvirkes mer eller mindre av apparatets tilløps-trykk. Således kan ved sanitære anlegg i bolighus tilløps-trykket i det varme og det kalde vannet variere i betraktelig grad som følge av en samtidig åpning av et større eller mindre antall kraner. Derved oppstår manglende likevekt, som fører til forandringer i blandingens temperatur. Disse forandringer er vanskelige å mestre ved mekaniske blandere og kan kompenseres bare ufullstendig og med forsinkelse ved termostatiske blandere.

Formålet med oppfinnelsen er å tilveiebringe en blander, som kan være mekanisk eller termostatisk og som forblir praktisk talt ufølsom overfor variasjoner i tilløpsstrykket for det varme og kalde vann. Dette kan oppnås ved å utforme blanderen i overensstemmelse med den karakteriserende del av patentkrav 1. Ytterligere fordelaktige trekk ved oppfinnelsen er angitt i underkravene.

Oppfinnelsen beskrives i det følgende nærmere under henvisning til tegningene, der fig. 1 viser et lengdesnitt gjennom en mekanisk blander ifølge oppfinnelsen, mens fig. 2 viser et delsnitt gjennom en termostatisk blander ifølge oppfinnelsen.

# 136261

2

Den i fig. 1 viste blander består av et hus 1 med en innløpsstuss 2 for varmt vann, en innløpsstuss 3 for kaldt vann og et utløpsrør 4 for blandingen. En aksialt forskyvbar rørsleide 5 er anbragt i en utdreining i huset 1. Sleiden 5 hindres i å dreies av en splint 6, som står i inngrep med et spor 7 i huset 1. Ved sin ifølge fig. 1 venstre ende har hylsen skrugegjenger 8 som står i inngrep med innvendige gjenger 9 på en dreibar manøvreringsdel (-ratt) 11, som fastholdes aksialt på huset 1 ved hjelp av en kapsel 12. Manøvreringsrattet 11 muliggjør en innstilling av volumet av det blandede vannet ved aksial forskyvning av sleiden 5. I den i fig. 1 viste stilling hindrer en pakning 13 på sleiden 5, hvilken pakning ligger an mot en avsats 14 på legemet 1, en innstrømning av varmt vann, idet en annen tetning 15 på sleiden i anlegg mot en avsats 16 på huset 1 hindrer en innstrømning av kaldt vann.

Et fast kjerneelement 17, som består av flere med ved sammenføyning sammenskrudde enheter, er anbragt i det indre av rørhylsen 5. Elementet 17 består av en midtdel 18, på hvilken er skrudd to like hylser 19 og 21. Hylsen 19 er forsynt med en bunn 22. Hylsen 21 er skrudd på en grunndel 23 med en omkretsdel 23a, som står i inngrep med en utsparing i huset 1. En splint 24 hindrer delen fra å dreies og en ratthylse 25 er forbundet med huset 1 med en kapselmutter 26, som er aksialt ubevegelig i forhold til kjerneelementet.

Hylsene 19 og 21 er forsynt med innvendige seter 27 og 28 for to ventiler 29, 31 henholdsvis for fordelerne De og Df, av hvilke den første regulerer mengden av varmtvann og den andre mengden av kaldt vann. Ventilene 29 og 31 bæres av ringformede membraner 32, 33, hvis ytre kanter er fastklemt mellom midtdelen 18 og hylsene 19 og 21. De indre kanter på membranen 32, 33 er fiksert på ventilene 29, 31 ved hjelp av fastskrudde stykker 34. På begge sider av setet 27 i ventilen 29 for varmtvannsfordeleren befinner seg et oppstrøms beliggende kammer 35 og et nedstrøms beliggende kammer 36, mens et mottrykkskammer 37 er beliggende bakenfor membranen 32 i denne ventil.

Ved aksial forskyvning av sleiden 5 kan den oppstrøms beliggende 35 forbindes med innløpskoblingen 2 under medvirkning av kanaler 38 og 39 i sleidens 5 hylse 19.

Hylsen 19 er likeledes forsynt med gjennomgående kanaler 41, som er anordnet til å bringes i overensstemmelse med utløpskanalene 42 i sleiden 5 for å opprette forbindelsen mellom det nedstrøms beliggende kammer 36 og et blandingskammer 43, som står i forbindelse med utløpsstussen 4.

På begge sider av setet 28 i ventilen til kaldtvannsfordeleren befinner seg et oppstrøms beliggende kammer 44 og et nedstrøms beliggende kammer 45, mens det bakenfor membranen 33 i denne ventil er dannet et mottrykkskammer 46.

Sleiden 5 er likeledes forsynt med kanaler 47, som muliggjør det nedstrøms beliggende kammer 45 forbindelse med blandingskammeret 43 under medvirkning av kanalene 48 i hylsen 21.

Hylsen 21 er også forsynt med kanaler 49 for å forbinde det oppstrøms beliggende kammer 44 med innløpskoblingen 3 for kaldt vann. Mottrykkskammeret 37 i varmtvannsfordeleren forbinder det oppstrøms beliggende kammer 35 via en tilløpsåpning 52, som dannes av det frie, ringformede mellomrom som fins mellom en konisk avsats 53 på en midtstang 54 og en dyse 51, som bæres av ventilen 29. Kammeret 39 står dessuten i forbindelse med det nedstrøms beliggende kammer 36 gjennom en kalibrert åpning 55, som munner ut i en kanal 56, som er utformet i hylsen 19.

Mottrykkskammeret 46 i kaldtvannsfordeleren står i forbindelse med det oppstrøms beliggende kammer 44 gjennom en tilløpsåpning 57, som utgjøres av det ringformede mellomrom som fins mellom en konisk avsats 58 på midtstangen 54 og et munnstykke 60 i ventilen 31. Kammeret står likeledes i forbindelse med det nedstrøms beliggende kammer 45 gjennom en kalibrert åpning 59.

Midtstangen 54, som er aksialt forskyvbar på den i det følgende beskrevne måte, strekker seg gjennom midtstykket 18 gjennom en boring i dette med en tetning 61, som hindrer enhver gjennomstrømning av vann mellom kammerne 37 og 46. Ved sine to ender er stangen 54 festet til midtdelen av to kompensasjonsmembraner 62, 63, som danner bunnveggen i de oppstrøms beliggende kammerne 35 og 44.

Bakenfor membranene 63-63 er anbragt kompresjonsfjærer 64, 65. Fjæren 64 ligger an mot et innstillbart anslag 66, som er innskrudd i grunndelen 23. Dette anslag 66 er forlenget ved hjelp av et firkantstykke 66a, som står i inngrep med et firkantet hull 67 i rattet 25. En dreining av rattet 25 medfører

136261

4

alt etter dreiningsretningen en inn- eller utskruing av anslaget 66 og følgelig en aksial forskyvning av midtstangen 54 i den ene eller annen retning, hvorved de to fjærer 64 og 65 samtidig komprimeres mer eller mindre. Fjærene 68, 69 som er forholdsvis svake, søker å føre ventilene 29, 31 tilbake mot deres seter. Pakninger 71 sikrer avtetning mellom huset 1 og sleiden 5, og pakninger 72 sikrer tetthet mellom den aksialt forskyvbare sleiden 5 og det faste navet.

Den beskrevne blander fungerer på følgende måte: I den i fig. 1 viste stengte stilling er varmtvannstilstrømningen gjennom stussen 2 og kaldtvannstilstrømningen gjennom stussen 3 avbrutt ved anleggsstillingen av pakningene 13 og 15 i sleiden 5. De to vanntilstrømninger stenger således oppstrøms fra blanderen. Når blanderen er i virksomhet har en dreining i åpnende retning av rattet 11 for voluminnstillingen først som følge en oppløfting av pakningene 13 og 15 fra deres seter som følge <sup>av</sup> en mindre forskyvning av sleiden 5 til venstre (ifølge fig. 1). Den ved pakningen 13 tilveiebragte åpningsbevegelse, som går foran/utløpskanalene 42, som en følge av at en dødgangsforskyvning ("L") foreligger mellom de to nærliggende kanter på kanalene 41, 42, medfører en tilførsel av varmtvann til det oppstrøms beliggende kammer 35, det nedstrøms beliggende kammer 36 og mottrykk-kammeret 37 med det trykk, som dette vann tilføres blanderen utenfra. På samme måte har den samtidig tilveiebragte åpningen av tetningen 15 til formål å tilføre kaldtvann til kammerne 44, 45, 46 med tilførselstrykket for kaldtvannet, men der oppnås ennå ikke noen tilførsel p.g.a. det dødgangs-mellomrom 11, som likeledes fins mellom utløpskanalene 47, 48 for kaldtvann.

Fortsatt dreining av rattet 11 i åpningsretningen gjør det mulig å oppnå det ønskede volum fra blanderen, idet åpningene overlappes ved utløpskanalene 41, 42 for varmtvann og ved utløpskanalene 47 og 48 for kaldtvann, som konstant forblir de samme eller øker, alt etter som sleiden 5 forskyves til venstre. Når utløpskanalene 41, 42 i varmtvannsfordeleren Dc er åpnet, blir funksjonen av fordeleren som følger: P.g.a. det trykfall som oppstår i det nedstrøms beliggende kammer 36 etter åpningen av utløpskanalene 41, 42, synker også trykket i mottrykkskammeret 37, hvilket bringes til å tømmes i det ned-

# 136261

5

nedstrøms beliggende kammer 36 gjennom den kalibrerte åpningen 55. Ventilen 29 åpnes da ved å løftes av fra sitt sete 27 og lar vann strømme fra det oppstrøms beliggende kammer 35 til det nedstrøms beliggende kammer 36. Under forskyvningen til høyre (ifølge fig. 1) av ventilen 29 øker tilførselsåpningen 52 til mottrykkskammeret 37 progressivt på grunn av konisiteten av avsatsen 53 på midtstangen 54 og ventilen 29 vil befinne seg i en likevektsstilling når matningen til mottrykkskammeret 37 gjennom mellomrommet 52 er tilstrekkelig for å kompensere for utlekkingen gjennom åpningen 55, d.v.s. når det frembringes et tilstrekkelig trykk i mottrykkskammeret 37 bakenfor membranen 32.

Ventilen 29 fungerer som en trykkregulator og sikrer således et stabilt lavere trykk i det nedstrøms beliggende kammeret 36, og således en bestemt utløpsmengde, takket være åpningsgraden av kanalene 41, 42.

Verdien på det minskede trykk, som dannes i det nedstrøms beliggende kammer, er imidlertid avhengig av den aksiale stilling av midtstangen 54, som på grunn av konisiteten av partiet 53 bestemmer den variable størrelse på den ringformede åpningen 52. Hvis stangen 54 forskyves til venstre, øker denne åpnings 52 tverrsnitt, slik at ventilen finner sin likevektsstilling i mindre avstand fra sitt sete og forårsaker på denne måte en senkning av trykket i nedstrømskammeret 36 og en mindre strøm av varmtvann i kanalene 41, 42.

En forskyvning til venstre av midtstangen 54 forårsaker samtidig en økning av åpningen 52 i varmtvannsfordeleren og en minskning av åpningen 57 til kaldtvannsfordeleren. En sådan minskning forårsaker en mer markert åpning av kaldtvannsventilen 31 og et kraftigere trykk nedstrøms i nedstrømskammeret 45 og således en tilførsel av kaldtvann gjennom det gjennomløp som dannes av utløpskanalene 47, 48 i kaldtvannsfordeleren, og denne tilførsel er større enn volumet gjennom gjennomløpet med samme tverrsnitt som dannes av utløpskanalene 41, 42 fra varmtvannsfordeleren.

En dreining av rattet 25, som forårsaker en aksial forskyvning av midtstangen 54, muliggjør derved en forandring av forholdet mellom volumene av varmtvann og kaldtvann og følgelig av blandingsens temperatur. Den aksiale forskyvning av stangen 54 medfører således en større eller mindre sammenpressing av de to fjærene

# 136261

6

64, 65 som en følge av forskyvningen av anslaget 66, som man-  
øvreres av rattet 25. Hvis tilførselstrykkene er de samme i de  
oppstrøms beliggende kammerne 35 i varmtvannsfordeleren og 44  
i kaldtvannsfordeleren, blir de trykk, som utøves mot de to  
kompensasjonsmembranene 62 og 63, like store og utjevner hver-  
andre, uten at de av disse membraner utøvde krefter får noen  
effekt på den aksiale stilling av midtstangen 54.

Hvis derimot tilførselstrykket for varmtvann i det opp-  
strøms beliggende kammer 33 synker merkbart, mens tilførsels-  
trykket for kaldtvannet i kammeret 44 forblir uforandret, min-  
sker den kraft som utøves av membranen 62, mens den kraft som  
utøves av membranen 63 forblir uforandret på en slik måte at  
midtstangen 54 forskyves til høyre for å innta en ny likevekts-  
stilling, hvilket medfører en mindre sammenpressing av fjæren  
64 og en større sammenpressing av fjæren 65.

Denne forskyvning, som medfører en minskning av tilførselsåp-  
ningen 52 og en økning av tilførselsåpningen 57, bevirker en  
tilsvarende forskyvning av fordelerventilene, idet varmtvanns-  
ventilen 29 åpnes mer for å gjenfinne en likevektsstilling, mens  
derimot kaldtvannsventilen 31 stenges. Herav følger at tilførsels-  
tapet gjennom varmtvannsventilen 29 minsker, mens det øker ved  
kaldtvannsventilen 31, slik at trykkene i de nedstrøms belig-  
gende kammere 36, 46 kan opprettholdes ved samme forhold tross  
forskjellene i tilførselstrykkene i de oppstrøms beliggende  
kammere 35, 44. Som en følge av denne kompensasjon bibeholdes  
samme forhold mellom mengdene varmt og kaldt vann og dette  
sikrer konstant temperatur i blandingen.

På grunn av at stangen 54 er felles for de to fordelerne fore-  
går kompensasjonen samtidig i motsatte retninger for de to ven-  
tilene på en slik måte at blanderen forblir praktisk talt u-  
følsom overfor forandringer i tilførselstrykkene selvom disse  
er meget store, f.eks. 1-6 atm.

Med den beskrevne fordelerblander oppnås følgende fordeler:  
1) I stengt stilling forårsakes stengningen av tetningene 13  
og 15 oppstrøms fra blanderen, hvilket hindrer enhver gjennom-  
strømning av vann fra det ene eller det andre maternettet. I  
bruksstillingen bestemmes derimot gjennomstrømningsmengden  
gjennom åpningsgraden for utløpskanalene 41, 42, 47, 48.  
Således eliminerer man praktisk talt de ufordelaktige dyna-

miske effekter, som man kan konstatere ved de apparater der styringen av gjennomstrømsvolumene gjennomføres direkte med de eneste ventilene.

2) Boringen i legemet 1 har bare to aksiale anslag 14 og 16, slik at fremstillingen blir meget enkel. Det skal påpekes at sleiden har en indre sylindrisk flate over hele sin bredde og bare ett eneste ytre anslag. Demonteringen av kapselmutteren 26 tillater en tilbaketrekking av kjerneelementet 17 uten at man behøver å demontere mekanismen i sleiden 5, mens demonteringen av kapselmutteren 12 tillater en tilbaketrekking av rørhylsen 5 uten demontering av det faste kjerneelementet 17. Herved oppnås enkel fremstilling, montering og vedlikehold.

3) Den anordning for trykkompensasjon som oppnås ved hjelp av membranene 62, 63, sikrer at blanderen virker godt, tross betydelige variasjoner i tilførselstrykkene.

4) Innstillingen av gjennomstrømningen, som oppnås ved hjelp av de utløpskanaler, som befinner seg nedstrøms fra fordelerne, sikrer opprettholdelsen av trykket hos disse og sikrer en meget regelmessig funksjon også for meget forskjellige utløpsmengder.

5) Anbringelsen på en og samme akse og i motsatte retninger av de to fordelerne muliggjør en kompakt konstruksjon og få deler.

Den blander som vises i fig. 2 er en termostatisk blander, d.v.s. at den omfatter et styreelement som påvirkes av temperaturen i blandingen og bestemmer utstrømningsmengden av varmt og kaldt vann på en slik måte at man holder denne blanding på konstant temperatur tross evt. variasjoner i temperaturen i det varmtvann som tilføres blanderen.

Blanderen omfatter to identiske fordelere, hvorav den ene styrer varmtvannsmengden og den andre kaldtvannsmengden, og en termostatisk styreanordning, som påvirkes av temperaturen av blandingen som styrer de to fordelerne.

I fig. 2 vises bare fordeleren C for varmtvannet og den termostatiske styreanordningen R. Den ikke viste kaldtvannsfordeler er anbragt i apparatet symmetrisk i forhold til varmtvannsfordeleren C på den andre siden av apparatets midt-akse, som er betegnet med X-X. Apparatet omfatter et hus, som består av et hult legeme 81 og et lokk 82. Huset 81 har et rørformet innløp 83 for varmtvann, et ikke vist rørinnløp for



# 136261

8

kaldtvann, hvilket er symmetrisk med røret 83 på den andre siden aksens. X-X samt en utløpskanal 84 for blandingen. Lokket 82 har to hule bosser 100, som er beliggende rett overfor innløpsrøret og som tjener som støtte for en plate 85. Varmtvannsfordeleren C omfatter et hult legeme 86, som er skrudd på en ring 87 med et ringspor 88, som danner et sete for en ventil 89 som bæres av en kautsjukmembran 91. En kompresjonsfjær 90 søker å holde ventilen tilbake i stengt stilling. Ventilen 89 atskiller et oppstrøms beliggende kammer 92 fra et nedstrøms beliggende kammer 93 og membranen 91 avgrenser et mottrykkskammer 94 i kanalen 84. Legemet 86, som er anbragt rett overfor innløpsrøret 83- bærer en perforert plate 95, som tjener som støtte for en tilbakeslagsventil, som består av en kautsjukskive 96, som støttes av en stjerneformet fjær 97. Oppstrøms fra den perforerte plate 95 er anbragt et filter 98, som består av en brikke i form av et metallgitter, som kan løftes opp ved hjelp av en fot 99 i den hensikt å rengjøre filteret. Platen 95, hvis omkretskant er fastklemt mellom legemet 86 og en tetning, betegnet med 101, tjener for bæring av en soppformet midtdel 102. Delen 102 består av en stang 103, som er fastnaglet til platen 95, og et hult hode 104, som tjener for bæring av et kautsjukelement 105, som har et hult flensparti 106, som dekker kanten på hodet 104, og et midtparti, som danner et deformerbart parti 107, som tillukker et hulrom 108 i hodet 104. Et element 109, som er festet til elementet 105, bærer en midtstang 111 i samvirke med en dyse 112, som igjen bæres av membranen 91. Midtstangen 111 har et konisk parti 111 a, og det frie, ringformede mellomrom, som fins mellom stangen 111 og dysen 112, danner en tilførselsåpning 113 for mottrykkskammeret 94 med begynnelsen i det oppstrøms beliggende kammer 92. Det nedstrøms beliggende kammer 93 står gjennom motsvarende hull i ringen 87 og platen 85 i forbindelse med et blandekammer 114, i hvilket utløpsrøret 84 munner ut. Platen 85 er forsynt med en åpning 115, som tillater at blandingen strømmer inn i et midtkammer 116, hvori befinner seg en termostatisk styreanordning i form av en bimetallstrimmel 117, som er innrettet til å forskyve et stengeelement 118 som funksjon av temperaturen av blandingen. Dette element 118, som forskyves mellom to dyser 119, 121 i retning av pilene F og Fl, avhengig av om

136261

9

blandingen er for varm eller for kald, har flater som er skråtløpende i forhold til disse dyser. På denne måte økes gjennomstrømningsvolumet gjennom dysene i det ene av disse, når den økes i det andre, og styres som en funksjon av dette element 118. Dysen 119 danner en utløpsåpning for mottrykkammeret 94 for varmtvann C, mens dysen 121 danner den tilsvarende utløpsåpningen for mottrykkammeret i den ikke viste kaldtvannsfordeleren, som er utformet på samme måte som varmtvannsfordeleren.

Apparatet fungerer på følgende måte: Utløpsmengeden fra blanderen styres av en ikke vist kran, som er anbragt på utløpsledningen, som er forbundet med utløpsrøret 84 fra blandekammeret. Stengeelementet 118 regulerer i overensstemmelse med sin stilling det frie tverrsnitt av utløpsåpningene fra mottrykkammerne i de to fordelerne, som dannes av dysene 119, 121. En forskyvning av dette element 118 i retning av pilen F1 svarer til en for varm innstilling og har til formål å minske strømmen gjennom munnstykket 119 i varmtvannsfordeleren C, hvilket således har en tilbøyelighet til å stenge fordelerens ventil 89 under økning av strømmingen gjennom munnstykket 121, hvilket medfører en åpning av den tilsvarende ventil i kaldtvannsfordeleren.

Takket være den store diameteren av ventilens sete 88 forblir bevegelsen av ventilene liten på en slik måte at den normale forskyvningen av ventilene får meget liten innvirkning på tverrsnittet av innløpsåpningen til mottrykkammerene. Hvis av en eller annen grunn tilførselstrykket for varmtvannet forandres, f.eks. økes, vil det høyeste trykket da råde i det oppstrøms beliggende kammer 92 og forårsake en viss tilbaketrekking av midtstangen 111 som følge av den større utbuktning av membranen 107 i hulrommet 108. På grunn av konsistiteten av delen 111 a av denne stang 111, medfører denne tilbaketrekking en økning av tverrsnittet av tilførselsåpningen 113 og bevirker derved en delvis stengning av ventilen 89 på en slik måte at likevektsstillingen gjeninntas som følge av ventilens forskyvning i forhold til stangen 111. Således tilsvarende en økning av tilførselstrykket automatisk en minskning av ventilens 89 åpning på en slik måte at mengden av varmtvann forblir praktisk talt den samme uavhengig av tilførselstrykket, hvilket uten ulempe kan variere innenfor vide grenser.

Membranen 107, som bestemmer den aksiale stillingen av den

136261

10

koniske midtstangen 111, danner en kompensasjonsanordning, som automatisk korrigerer virkningen av forandringer i tilførselsstrykket, og dette uten å kreve medvirkning av den termostatiske regulatoren, som ikke skulle kunne reagere på annen måte enn med en viss forsinkelse, hvoretter blandingen skulle bli for varm. På grunn av denne kompensasjonsanordning kan samme apparat fungere ved tilførselstrykk, som befinner seg innenfor et vidt område mellom f.eks. 0,5 og 6 atm., uten at det blir nødvendig å modifisere de innbyrdes motvirkende fjærene 90 for ventilene. Hvis trykket er svakt, blir tilførselsåpningen til mottrykkskammeret mindre og ventilen åpnes således ytterligere, hvilket muliggjør oppnåelse av det ønskede maksimumsvolumet også ved svakt trykkfall i anordningen. Hvis trykket er høyt, blir tilførselsåpningen i mottrykkskammeret større og ventilen åpnes således mindre på en slik måte at volumet forblir normalt på tross av det store trykkfallet.

Hvis trykket derimot varierer i bare en av fordelerne, korrigerer virkningen av kompensasjonen, som oppnås som en følge av bevegeligheten av fordelerens midtstang 111, automatisk ubalansen mellom de to fordelerne.

Den relative stengning av fordelerventilen, som tilføres det høyeste frembragte trykket, bevirker i denne ventil det ekstra tap som fordres i trykkbalansen i de nedstrøms beliggende kammerne i de to fordelerne. Takket være de ovenfor beskrevne anordninger kan blanderen arbeide med meget stabil blandetemperatur ved tilførselstrykk som kan forandres betydelig, selvom dette trykk i de to tilførselsnett avviker innbyrdes i meget høy grad. Dette er fordelaktig for anlegg i bolighus, der tapene i tilførselen i de to munnstykkene kan forårsakes ved betydelige forandringer i trykket ved blanderens innløp. Ifølge en modifikasjon kan de to fordelerne også være anordnet på samme aksel, men i motsatte retninger, idet midtstengene for de to fordelerne således kan være sammenkoblet for dannelsen av et eneste kompensasjonselement, som står under virkning av innbyrdes motrettede krefter, som utøves av de to kompensasjonsmembraner 105 slik som ved blanderen ifølge fig. 1.

## P a t e n t k r a v :

1. Blander for varmt og kaldt vann, bestående av to fordelere (Dc, Df), med hver sin membranventil (29, 31, 89) som er innrettet til å samvirke med et sete (27, 28, 88) utformet mellom et oppstrøms beliggende kammer (35, 44, 92) og et nedstrøms beliggende kammer (36, 45, 93), hvilken bakenfor seg avgrenser et mottrykkskammer (37, 46, 94) som mates fra det oppstrøms beliggende kammer ved hjelp av en tilførselsåpning (52, 57, 113), som strekker seg gjennom membranen og som dannes av det frie, foranderlige mellomrom, som finnes mellom en dyse (51, 60, 112), som er bevegelig med ventilen, og en sentral og med konisk ende forsynt midtstang (53, 58, 112) i denne dysen k a r a k t e r i s e r t ved at midtstangen (53, 58, 11) er forskyvbar aksialt og påvirkes av et kompensasjonsorgan (62, 63, 105) som påvirkes av det trykk som råder i det oppstrøms beliggende kammer (35, 44, 92).
2. Blander ifølge krav 1, hvor de to fordelerne er anordnet innbyrdes koaksialt, k a r a k t e r i s e r t ved at midtstengene for de to fordelerne (Dc,Df), som likeledes er koaksiale og forskyvbare, utgjøres av ett organ (54), med motsatt rettete koniske partier (53, 58) og som er påvirkbart i innbyrdes motsatte retninger av kompensasjonsorganene (62, 62) i de to fordelerne.
3. Blander ifølge krav 1 eller 2, k a r a k t e r i s e r t ved at det bevegelige organet som utgjøres av stangen (54) er anordnet mellom to hverandre motvirkende fjærer (64, 65), av hvilke i det minste det ene (64) støter an mot et aksialt innstillbart anslag (66).
4. Blander ifølge et av kravene 1-3, k a r a k t e r i s e r t ved at det er anordnet et vesentlig sylinderformet hus (1) i hvis boring det er innsatt en bevegelig sleide (5) med et kjerneelement (17) som er fast iforhold til huset (1), at det videre finnes de to motsatt rettete fordelerne (Dc,Df), som er anbragt koaksialt i forhold til sleiden (5), at det finnes en første manøvreringsknapp (25), som er anbragt ved enden av huset (1) for å tillate en aksial forskyvning av det innstill-

# 136261

12

bare anslaget (66) for det bevegelige organ(54) for å innstille dette aksialt i kjerneelementet (17), og at det ved husets andre ende finnes en andre betjeningsknapp (11) for forskyvning av hylsen (5) som tjener som stengeorgan for kaldt og varmt vann.

5. Blander ifølge et av kravene 1 til 4, k a r a k t e r i s e r t ved at hylsen (5), som er forskyvbar i aksial retning i forhold til huset (1), er forsynt med to pakninger (13,15) som er anordnet til å ligge an mot aksialt på huset anordnede anleggsflater (14,16) og til å danne primære stengeorganer ved innløpet til fordelerne (Dc, og Df) for å avbryte tilstrømmingen av varmt og kaldt vann oppstrøms fra fordelerne i blandere ns stengte stilling.

6. Blander ifølge et av kravene 1 til 5, k a r a k t e r i s e r t ved at hylsen (5) er forsynt med kanaler (42,47) som samvirker med kanaler (41,48) i kjerneelementet (17) og danner sekundære stengeorganer med variabelt tverrsnitt idet de mot hverandre vendte områder (L og L1) av hylsen (5) og kjerneelementet (17), som skiller kanalene, kan forskyves innbyrdes ved hjelp av hylsens (5) aksialbevegelse og med dødgangsforskyvning.

7. Blander ifølge et av kravene 1 til 6, k a r a k t e r i s e r t ved at mottrykkammerne (37,46) i fordelerne (Dc og Df) omfatter hver sin utløpskanal (55,59) med konstant tverrsnitt, idet disse kanaler munner ut i fordelerens nedstrøms beliggende kammer (36,45) oppstrøms fra de sekundære fordelerne.

8. Blander ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t ved at midtstengene (111) til de to fordelerne er uavhengige av hverandre.

9. Blander ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t ved at mottrykkammeret (94) i hver fordeler omfatter en utløpskanal (119, 121) med variabelt tverrsnitt, som står under innvirkning av et termostatisk element (118), som er innrettet til å påvirkes av blandingens temperatur.

10. Blander ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t ved at kompensasjonsorganet består av en membran (105) hvis omkretskant er ombøyd som en flens (106) og lagt rundt kanten til et hode (104) idet membranens sentrale parti (107) er deformerbart og innrette til å lukke et hulrom (108) i hodet (104), samt er forbundet med den bevegelige midtstangen (111).

136261

Fig. 1.

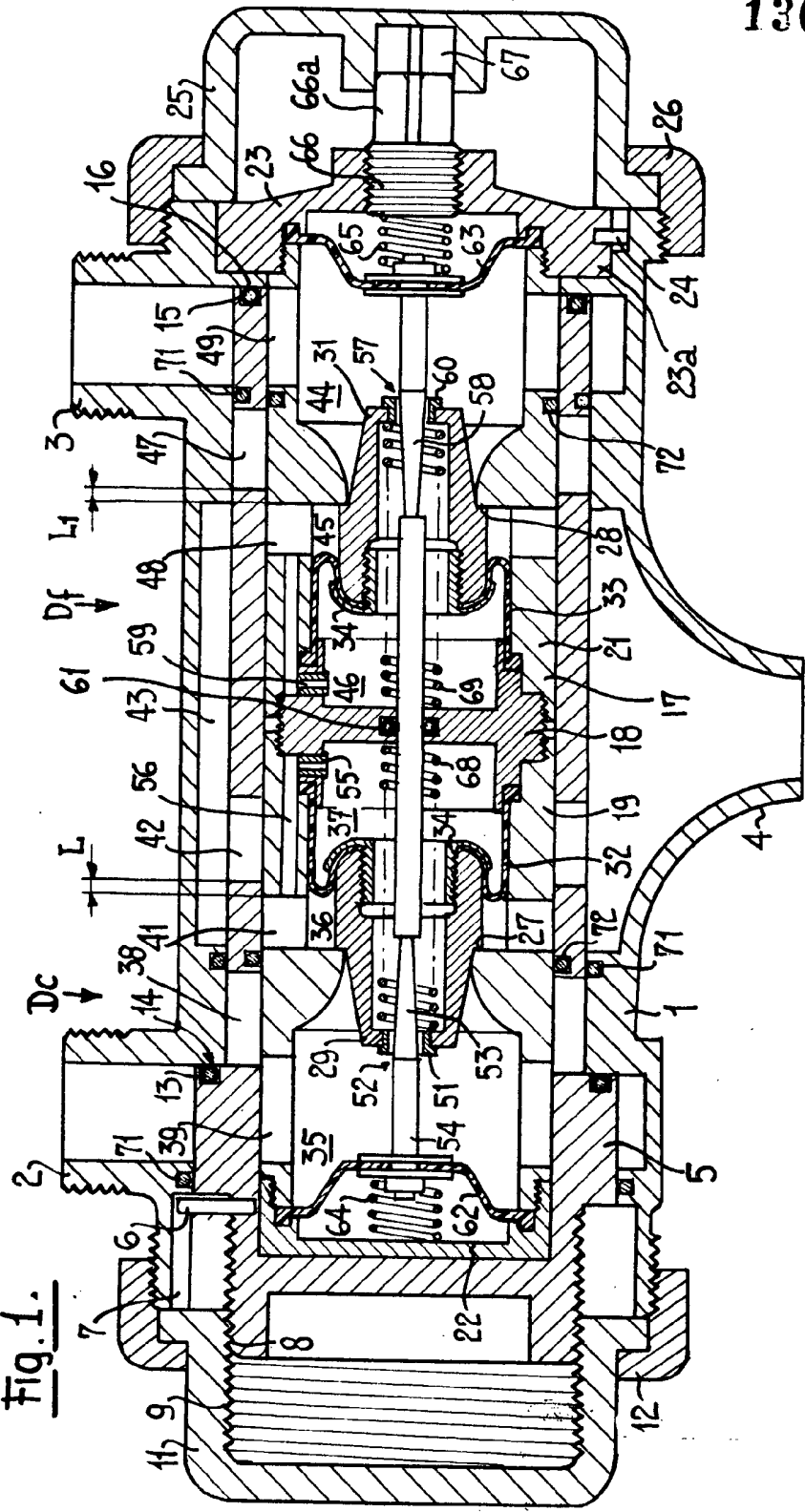


Fig. 2.

