

(19) DANMARK



(12) FREMLÆGGELSESSKRIFT

(11) 165928 B

Patentdirektoratet
TAASTRUP

(21) Patentansøgning nr.: 2495/89

(51) Int.Cl.5

F 16 K 11/078

(22) Indleveringsdag: 23 maj 1989

(24) Løbedag: 26 sep 1988

(41) Alm. tilgængelig: 11 jul 1989

(44) Fremlagt: 08 feb 1993

(86) International ansøgning nr.: PCT/AT88/00072

(86) International indleveringsdag: 26 sep 1988

(85) Videreførelsesdag: 23 maj 1989

(30) Prioritet: 24 sep 1987 AT 2428/87

(71) Ansøger: *Ideal-Standard GmbH; Euskirchener Strasse 80; 5300 Bonn 1, DE

(72) Opfinder: Christos *Dagiantis; GR

(74) Fuldmægtig: Hofman-Bang & Boutard A/S

(54) Sanitetsvandventil med indbyrdes parallelle op ad hinanden liggende ventilskiver

(56) Fremdragne publikationer

EP off.g.skrift nr. 162342

(57) Sammen drag:

2495-89

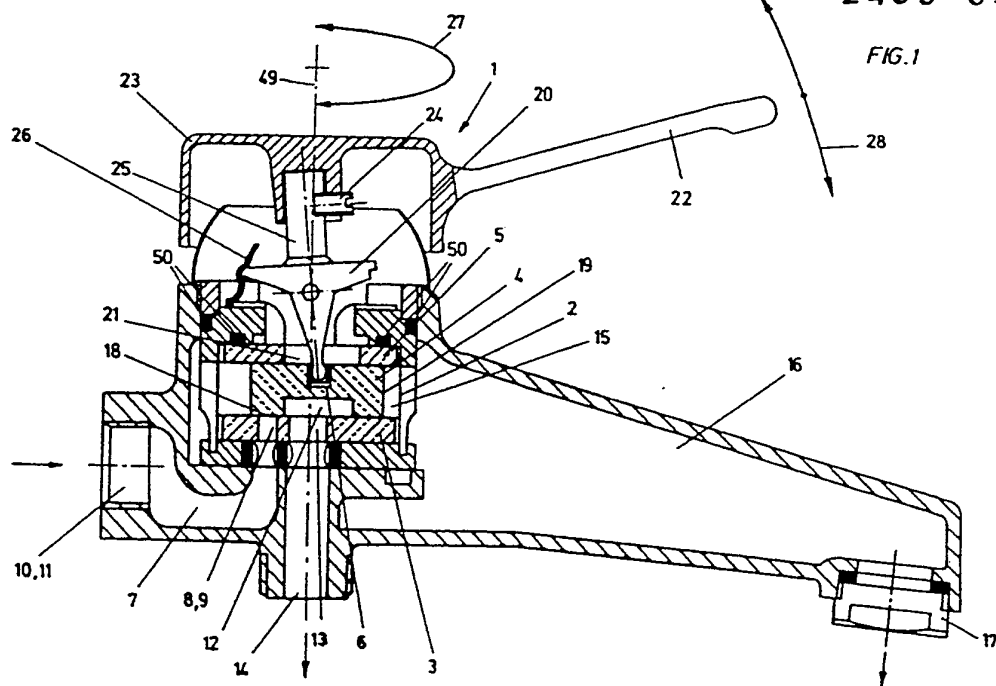
En sanitetsvandventil (1) har ventilskiver (3, 4, 5), som ligger indbyrdes parallelle op ad hinanden i et hus (2). En af disse skiver (3) er ikke drejeligt anbragt og har vandindløbsåbninger (8, 9) og mindst én vandudløbsåbning (13). En anden ved siden af denne ikke drejeligt anbragte ventilskive (3) liggende bevægeligt indrettet ventilskive (4) har en overfladekanal (12) til omløbsfunktionen. Den bevægelige med overfladekanalen (12) forsynede ventilskive (4) kan valgfrit forbinde vandindløbsåbningerne (8, 9) med to vandforsyningssteder (14, 16) og har en ribbe (18) til afdækning af vandindløbsåbningerne (8, 9).

DK 165928 B

fortsættes

2495-89

FIG. 1



Opfindelsen angår en sanitetsventil med indbyrdes parallelle i et hus opad hinanden liggende ventilskiver, hvoraf mindst én er ikke drejeligt anbragt og har vandindløbsåbninger og mindst én vandudløbsåbning, og en anden ventilskive har en overfladekanal til omløbsfunktionen.

I mange tilfælde er det nødvendigt at blande koldt- og varmt vand og dernæst tilføre dette til ét af flere vandforsyningssteder. Almindeligvis finder omskiftningen mellem vandforsyningsstederne sted uden for den egentlige sanitetsvandventil, f.eks. ved hjælp af et indstillingsgreb, der ved et forgreningssted lukker for en tilførselsledning og åbner for en anden, eller med en trækknop og lignende. Sådanne adskilte omskiftningsindretninger har også været anvendt til enkeltgrebsblandeventiler. Den foreliggende opfindelse befatter sig med omskiftningsindretningens integration i selve sanitetsvandventilen. Ved enkeltgrebsblandeventiler har den type vundet udbredelse, hvor der er anbragt kartouche-keramikskiver, som kan forskydes i forhold til hinanden.

Fra EP-A-162 342 kendes allerede et enkeltgrebsblandearmatur, hvor en fast styreskives åbningsområder og en bevægelig styreskives styrekanaler er udformet således, at styreskiveindsatsen omfatter to fuldstændigt separat uafhængigt af hinanden arbejdende, men mekanisk koblede styringer. Begge styringer kan også anvendes til adskilte vandudløb. Styringerne er dog ikke tilstrækkeligt nøjagtige og opfylder ikke de krav, som stilles i praksis.

Formålet med opfindelsen er at forbedre en sanitetsvandventil af den indledningsvis nævnte art med keramikskiver og gøre det muligt, at omskiftningen mellem flere vandforsyningssteder kan finde sted ved betjening af indstillingsgrebet, som også tjener til at regulere blandingsforholdet mellem det varme og kolde vand.

Dette opnås ifølge opfindelsen ved hjælp af det i krav 1 og krav 2 angivne.

Der er således tilvejebragt et system, hvor der i en kartouche kan blandes koldt og varmt vand, og som uafhængigt af indstillingshåndgrebs stilling kan forsyne flere vandforsyningssteder. Derved kan en ekstra omskiftning mellem f.eks. badekar og brusebad, vaskekumme og skyllebruse, bidet og underbruse, vaskekumme og indløbsbruse osv. bortfalde. Systemet kan også tænkes indrettet til firvejsomskiftning.

Opfindelsen forklares nærmere nedenfor under henvisning til tegningen, hvor

fig. 1 viser en sanitetsvandventil,

fig. 2, 3 og 4 forskellige stillinger for en bevægelig ventilskive og dermed vandtilførslen til forskellige vandforsyningssteder,

fig. 5, 6 og 7 samme, men i en første udførelsesform ifølge opfindelsen,

fig. 8, 9 og 10 samme, men i en yderligere udførelsesform ifølge opfindelsen,

fig. 11 og 12 muligheder for arretering af et indstillingsgrebs midterstilling,

fig. 13 en anden mulighed for arretering af indstillingsgrebet,

fig. 14 den fast anbragte ventilskive set nedefra,

fig. 15 en forskydelig ventilskive set nedefra,

fig. 16 en yderligere fastliggende keramikventilskive set nedefra,

fig. 17 den indbyrdes position af to keramikventilskiver
5 i en omskiftningsstilling for sanitetsvandventilen, og

fig. 18 samme, men i en anden omskiftningsstilling for sanitetsvandventilen.

10 Den i fig. 1 viste sanitetsvandventil har et kartoucheagtigt hus 2, hvori der er anbragt flere ventilskiver 3, 4 og 5 efter hinanden. Den første ventilskive 3 er ikke drejeligt anbragt og forsynet med indløbsåbninger 8, 9. Disse indløbsåbninger 8, 9 er forbundet med en kanal 7
15 med en tilgang 10, 11 til hhv. koldt og varmt vand. På den første ikke drejeligt anbragte ventilskive 3 er der bevægeligt anbragt en anden ventilskive 4, hvori der er udformet en overfladekanal 12, der kan forbinde indløbsåbningerne 8, 9 med en udløbsåbning 13, der via en tilslutning 14 fører til et vandforsyningssted, f.eks. en
20 bruser. I denne anden bevægelige ventilskives overside er der udformet en udsparring 6, hvori enden af en indstillingsarm 20 indgriber. Desuden glider oversiden på den bevægelige ventilskive 4 på en yderligere ikke drejelig
25 skive 5, der til gennemføring af indstillingsarmen 20 har en åbning 21. Indstillingsarmen 20 bærer en tap 25, som via en fikseringsskrue 24 er fast forbundet med en kappe 23. Til at bevæge denne kappe 23 findes et greb 22, hvor-
30 med kappen kan bevæges i retning af hhv. pilen 27 og pilen 28, og derved naturligvis også bevæge indstillingsarmen 20 sammen med kappen. Indstillingsarmen 20 er anbragt med en lille vinkel i forhold til lodlinien.

I fig. 1 er den bevægelige skive 4 vist i en position,
35 hvor tilstrømningen af vand gennem indløbsåbningerne 8, 9 er forhindret af ribbefladen 18. Bevæges grebet 22 nu i retning af pilen 28 opefter, forskydes ventilskiven 4 i

fig. 1 til højre, og indløbsåbningerne 8 og 9 kommer til at udmunde i et blandingskammer 15, som er forbundet med et udløb 16, som på i og for sig kendt måde bærer en perlator 17 ved enden og kan tjene til at fylde et badekar.

5 Blandingskammeret 15 dannes af sidefladen 19, den øverste skive 5's underside og den nederste skive 3's overside.

Trykkes grebet 22 nedefter i retning af pilen 28, forbindes indløbsåbningerne 8, 9 via overfladekanalen 15, der tjener som omløbskammer, med udløbsåbningen 13, hvorved

10 vandet løber til et andet vandforsyningssted, f.eks. en bruser. For at regulere vandets blandingsforhold, dvs. dets temperatur, drejes grebet 22 samt kappen 23 om akslen 49.

15 En ende på armen 20 fastholdes af en løsbar arreteringsindretning 26, som holder armen 20 i sin midterstilling, dvs. i sanitetsvandventilens lukkede position. Tætningen 50 sikrer, at vandet kun kan ledes til udløbet 16 eller

20 tilslutningen 14.

Fig. 2, 3 og 4 viser forskellige stillinger for den bevægelige ventilske 4 i forhold til de to i fig. 1 viste fastliggende ventilske 3 og 5. Fig. 2 viser igen ventilens lukkede stilling, dvs. hvor indløbsåbningerne 8, 9 er spærret af ventilske 4's ribbe 18, og der hverken kan løbe vand ind i omløbskanalen 12 eller i blandingsrummet 15. Armen 20 til at bevæge den bevægelige ventilske 4 er ført gennem en åbning 21 i den øverste ventilske 5 og indgriber med udsparringen 6. Bevæges ventilske 4 nu, som vist i fig. 3, kan varmt og koldt vand via indløbsåbningerne 8, 9 løbe ind i blandingskammeret 15, som er afgrænset af den bevægelige ventilske 4's sideflade 19, den nedre fastliggende ventilske 3's

25 overside 30 og den øvre fastliggende ventilske 5's underside 29. Fra dette blandingskammer løber vandet dernæst til et vandforsyningssted. I fig. 4 er den bevægeli-

30

35

ge ventilskive 4 nu ført til højre, hvorved indløbsåbningerne 8, 9 bliver forbundet med udløbsåbningen 13 via omløbskanalen 12. Fra udløbsåbningen 13 løber vandet da til et andet vandforsyningssted.

5

Fig. 5, 6 og 7 viser en første udførelsesform for sanitetsvandventilen ifølge opfindelsen. Den nedre fastliggende ventilskive 3 har i dette tilfælde foruden udløbsåbningen 13 en yderligere udløbsåbning 32, og mellem den fastliggende ventilskive 3 og den bevægelige ventilskive 4 med omløbskanalen 12 findes en yderligere bevægelig ventilskive 31. Denne ventilskive 31 har en slidsformet åbning 33 til det indløbende vand og en slidsformet åbning 34 til det udløbende vand. Fig. 5 viser påny sanitetsventilens lukkede stilling. Man ser, at den bevægelige ventilskive 4's ribbe 18 lukker for vandløbsåbningen 33 i den midterste ventilskive 31, således at intet vand kan nå frem til udløbsåbningerne 13 og 32. I fig. 6 er den øvre bevægelige ventilskive 4 skudt til højre, og det indtrædende vand kan via indløbsåbningen 33 i den midterste ventilskive 31 nå frem til omløbskanalen 12, hvorfra det via udløbsåbningen 34 enten kan nå frem til udløbsåbningen 13 eller udløbsåbningen 32 i den fastliggende skive 3. I fig. 6 er udløbsåbningen 32 spærret af den midterste ventilskive 31's ribbe 35 således, at vandet må løbe ud af udløbsåbningen 13. Her er udløbsåbningen 13 spærret af den midterste skive 31's ribbe 36, og vandet må derfor løbe ud gennem udløbsåbningen 32. Udløbsåbningerne 13 og 32 er hver for sig forbundet med et vandforsyningssted, f.eks. en indretning til påfyldning af et badekar eller en bruser.

Fig. 8, 9 og 10 viser en anden udførelsesform for sanitetsventilen ifølge opfindelsen, hvor der på den fastliggende ventilskive 3 ligger en bevægelig ventilskive 38 med en vandindløbsåbning 40 og en vandudløbsåbning 39. Oven på denne bevægelige skive 38 hviler yderligere en

35

fastliggende skive 37, som igen har en omløbskanal 12. Fig. 8 viser sanitetsvandventilens lukkede stilling. Her forhindres vandet i at løbe ind i ventilen gennem indløbsåbningerne 8 og 9 af den bevægelige ventilske 38's ribbe 41. I fig. 9 er den bevægelige ventilske 38 skubbet lidt til venstre, hvorved indløbsåbningerne 8 og 9 i den faste ventilske 3 bliver forbundet med et blandingskammer 42 i den øvre ventilske 37 via vandindløbet 40 i den bevægelige ventilske 38. Dette blandingskammer 42 er da forbundet med et vandforsyningssted. Skydes ventilsken 38 yderligere til venstre, som vist i fig. 10, bliver vandindløbsåbningen 40 forbundet med omløbskanalen 12, hvorimod der er spærret for, at vandet kan løbe ind i blandingsrummet 42. Vandet må derfor nu via denne omløbskanal 12 løbe gennem vandudløbsåbningen 39 og dernæst vandudløbsåbningen 13 til det andet vandforsyningssted.

Som allerede antydnet i fig. 1, finder der en arreteringsindretning 26 til indstillingsarmen 20. Denne arreteringsindretning 26 tjener dels til at fastholde sanitetsvandventilen i dennes lukkede stilling, dels til at indikere for betjeningspersonen, når sanitetsvandventilen skifter om fra det ene vandforsyningssted til det andet. Som vist i fig. 11, findes en fjeder 26, hvori der er udformet en rille 46, som en ende på armen 20 griber ind i. En stift 45 ligger an mod denne fjeder 26, og i dette tilfælde er stiften 45 ført gennem kappen 23, idet den ved sin øvre ende bærer et hoved 44. Ved at trykke på dette hoved 44 udløses armen 20 af rillen 46, således at kappen 23 og dermed indstillingsarmen 20, som med tappen 25 ved hjælp af fikseringsskruen 24 er forbundet med kappen 23, kan frigøres uden vanskeligheder.

En anden mulighed for indretning af arreteringsindretningen er vist i fig. 12. Her er en ende på armen 20 forsynet med en afsats 52, og i midterstillingen ligger denne afsats 52 på en understøtning 53 og armen 20's modstående

ende ligger an mod en fjeder 47. Understøtningen 53 og fjederen 47 er fast forbundet med hinanden eller fremstillet ud i ét, hvorved denne af understøtning og fjeder bestående samlede enhed kan forskydes så meget, som det er nødvendigt for at frigive armen 20's afsats 52. Når armen 20 vippe, trykkes fjederen 47 sammen af armen 20, hvorved understøtningen 53 bringes ind under rammen 20's afsats 52. Som følge af den klemmekraft, som under lukningen udøves på den af fjeder og understøtning bestående enhed, forbliver denne i sin anslagsposition og forhindrer derved en gennemkobling til et andet vandforsyningssted. Når grebet slippes, føres arreteringsindretningen tilbage af fjederen 47 og åbnes, og betjeningspersonen er derfor i stand til valgfrit at kunne åbne for enten det ene eller det andet vandforsyningssted.

Fig. 13 viser en yderligere mulighed for arretering af betjeningshåndgrebet. Mellem kappen 23 med håndtaget 22 og det katoucheagtige hus 2's øvre del er der anbragt en muffe 60 til at beskytte indstillingsarmen 20. Denne muffe 60 anvendes til at understøtte en arm 61, som er lejeret svingbart om en akse 62 i kappen 23. Håndtaget 22 til at bevæge kappen 23 består i dette tilfælde af en øvre, stift med kappen forbundet del 63 og en nedre del 64, som er forbundet med armen 61 og kan bevæges i forhold til den øvre håndtagsdel 63. Mellem den øvre håndtagsdel 63 og den nedre håndtagsdel 64 findes en fjeder 65, som holder de to håndtagsdele 63 og 64 i en forudbestemt indbyrdes afstand. Ved at trykke de to håndtagsdele 63 og 64 sammen er det nu muligt at svinge armen 61 væk i retning af pilen 66 og dermed løse arreteringen.

Fig. 14 viser set fra oven den fastliggende ventilskive 3, således som den anvendes i fig. 1. Denne skive har en bueformet indløbsåbning 8 til koldt vand og en buet indløbsåbning 9 til varmt vand. Desuden findes en udløbsåbning 13, der, som det fremgår af fig. 2, 3 og 4, er affa-

set med en vinkel på fortrinsvis 45°.

Fig. 15 viser set fra neden den bevægelige ventilskive 4 med omløbskanalen 12 og afgrænsningsfladen 19 til blandingskammeret 15, der fører til det andet vandforsyningssted.

Fig. 16 viser slutteligt den i fig. 1 viste øvre fastliggende ventilskive 5 set nedefra. Man ser, at gennemføringsåbningen 21 til indstillingsarmen 20 her er dannet af to halvcirkelformede åbninger med forskellige diametre, hvorved enderne af disse halvcirkler er indbyrdes forbundne med en skråflade.

Fig. 17 viser set nedefra de to ventilskivers 3, 4 indbyrdes position, hvorved der føres blandingsvand til et vandforsyningssted, f.eks. til fyldning af et badekar. Man ser, at den bevægelige skive 4's sideflade 19 ligger over vandindløbsåbningerne 8 og 9, og at der derfor kan løbe vand ind i kammeret 15 foran denne sideflade. Vandet blandes her og løber dernæst til vandforsyningsstedet. Da omløbskanalen 12 ikke ligger over vandindløbsåbningerne 8 og 9, kan vandet ikke nå frem til udløbsåbningen 13. Fig. 18 viser nu den anden stilling. Her forbinder omløbskanalen 12 vandindløbsåbningerne 8 og 9 med udløbsåbningen 13, og der findes ingen mulighed for, at vandet kan nå ind i blandingskammeret 15 og dermed til det andet vandforsyningssted.

Betjeningen af den i fig. 1 viste sanitetsvandventil er meget enkel. Ved at trække opefter i grebet 22 og derved føre indstillingsarmen 20 ud af dennes midterposition åbnes for indløb til badekarret. Ved at dreje grebet 22 reguleres blandingsstemperaturen. Ved at trykke indstillingsarmen 20 ud af dennes midterposition ledes vandet til bruseren, og blandingsstemperaturen reguleres tilsvarende ved at dreje grebet 22. Ved hjælp af arreteringsind-

retningen 26 sikres indstillingsarmen 20's midterposition, hvorved en utilsigtet åbning af f.eks. bruseren ved lukning af badekarsindløbet undgås.

P a t e n t k r a v :

1. Sanitetsvandventil med indbyrdes parallelle i et hus
5 opad hinanden liggende ventilskiver (3, 4, 31), hvoraf
mindst én (3) er ikke drejeligt anbragt og har vandind-
løbsåbninger (8, 9) og mindst én vandudløbsåbning (13),
og en anden ventilskive (4) har en overfladekanal (12)
10 til omløbsfunktionen, k e n d e t e g n e t ved, at den
faste ventilskive (3) har flere vandudløbsåbninger (13,
32), som hver er forbundet med et vandforsyningssted, at
der forskydeligt på den faste ventilskive (3) hviler en
yderligere med vandgennemgangsåbninger (33, 34) forsynet
15 ventilskive (31) og på denne igen forskydeligt er anbragt
den med overfladekanalen (12) forsynede ventilskive (4),
hvorved sidstnævnte ventilskive (4) har en ribbe (18) til
at dække vandgennemløbsåbningen (33) for det tilløbende
vand og den mellemste ventilskive (33) ribber (35, 36)
20 til at dække den respektivt spærrede vandudløbsåbning
(13, 32), (fig. 5, 6, 7).

2. Sanitetsvandventil med indbyrdes parallelle i et hus
opad hinanden liggende ventilskiver (3, 37, 38), hvoraf
mindst én (3) er ikke drejeligt anbragt og har vandind-
25 løbsåbninger (8, 9) og mindst én vandudløbsåbning (13),
og en anden ventilskive (37) har en overfladekanal (12)
til omløbsfunktionen, k e n d e t e g n e t ved, at
der forskydeligt på den faste ventilskive (3) hviler den
yderligere med vandgennemgangsåbninger (39, 40) forsynet
30 ventilskive (38), som samvirker med den fast anbragte med
overfladekanal (12) forsynede ventilskive (37), som er
forsynet med et yderligere blandekammer (42), hvorved den
bevægelige ventilskive (38) har en ribbe (41) til at dæk-
ke for vandindløbsåbningerne (8, 9), (fig. 8, 9, 10).

35

3. Sanitetsvandventil ifølge krav 1, k e n d e t e g -
n e t ved, at der findes en arreteringsindretning (26)

til en indstillingsarm (20), som tjener til at forskyde den bevægelige ventilskeive (4).

4. Sanitetsvandventil ifølge krav 3, k e n d e t e g -
n e t ved, at arreteringsindretningen (26) består af en fjeder med en rille (46), hvori en flange på armen (20) kan indgribe ved arretering.

5. Sanitetsvandventil ifølge krav 4, k e n d e t e g -
n e t ved, at en stift (45) ligger an mod fjederen (26) og, når den bevæges, trykker denne fjeder ud af sin hvileposition.

6. Sanitetsvandventil ifølge krav 3, k e n d e t e g -
n e t ved, at arreteringsindretningen er dannet af en fjeder (47) med en næse, som en næse på indstillingsarmen (20) til at forskyde den bevægelige ventilskeive ligger an mod ved arretering.

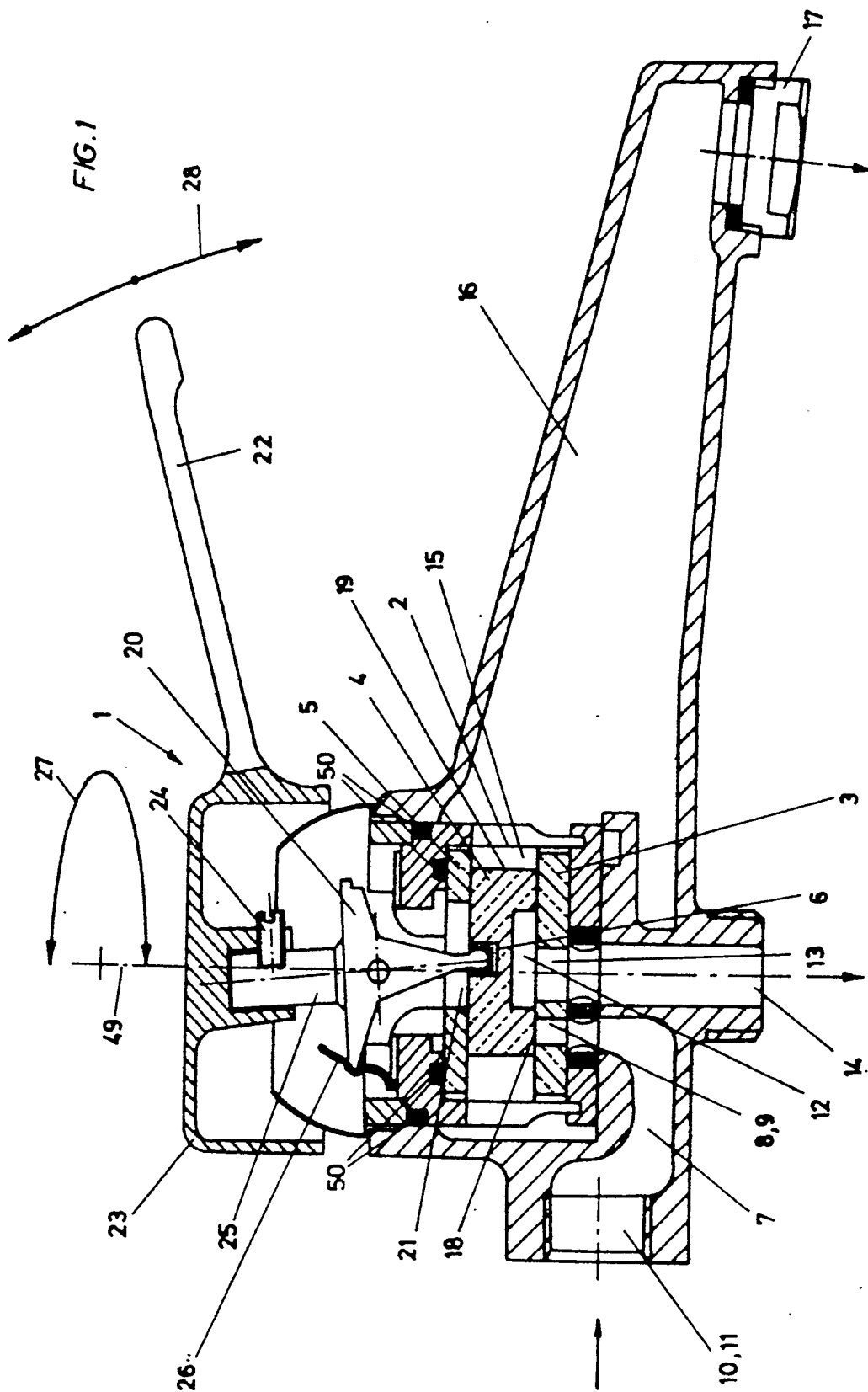


FIG. 2

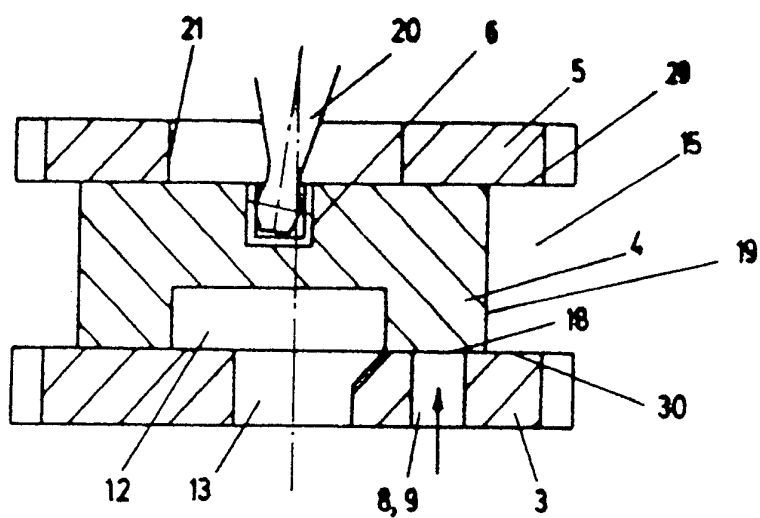


FIG. 3

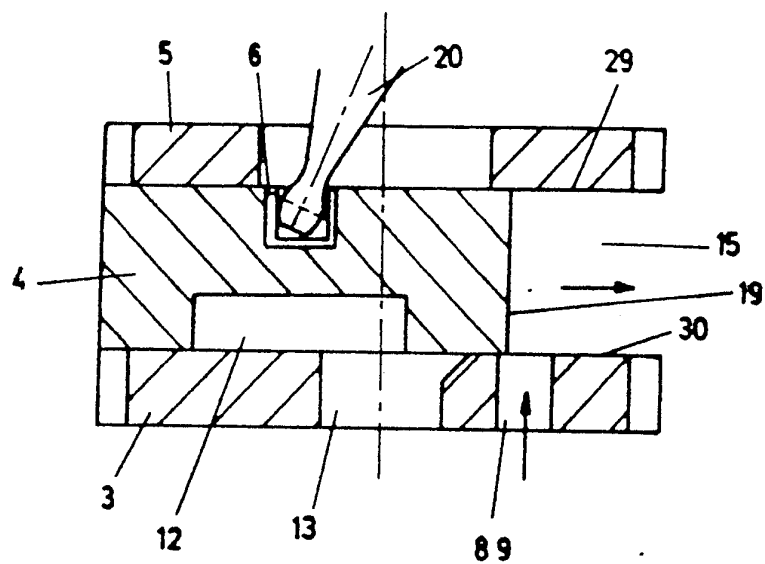
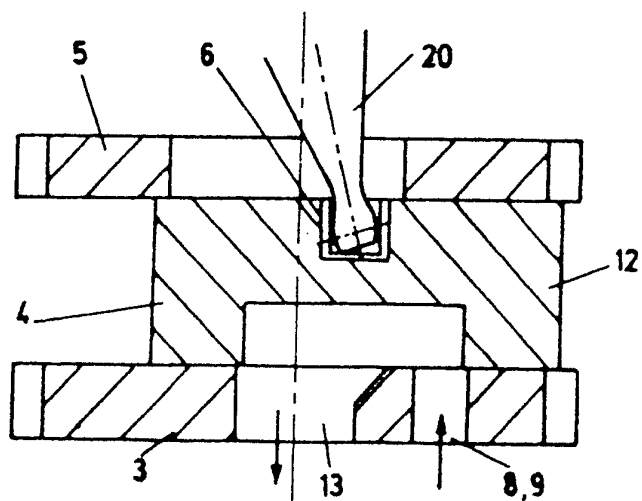


FIG. 4



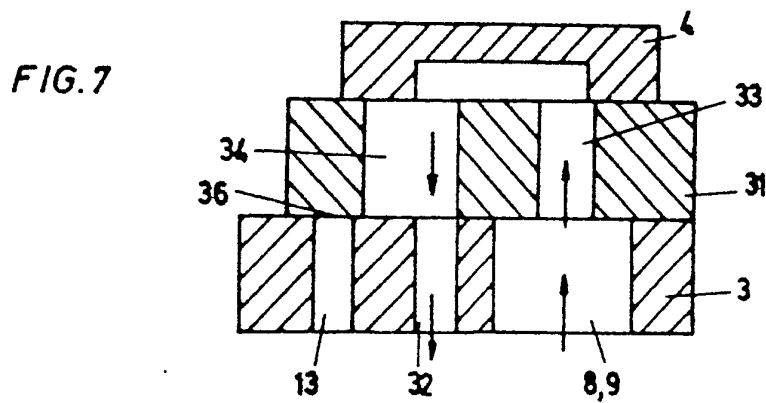
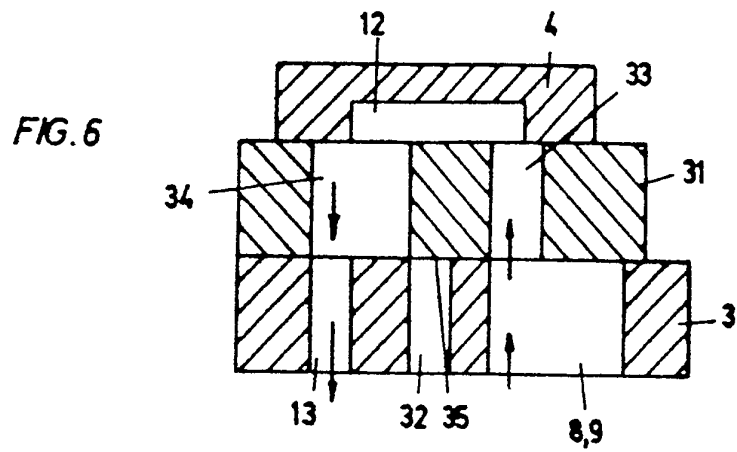
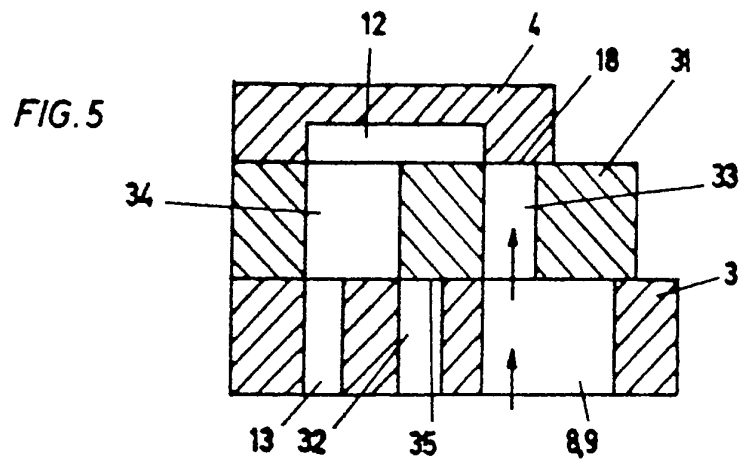


FIG. 8

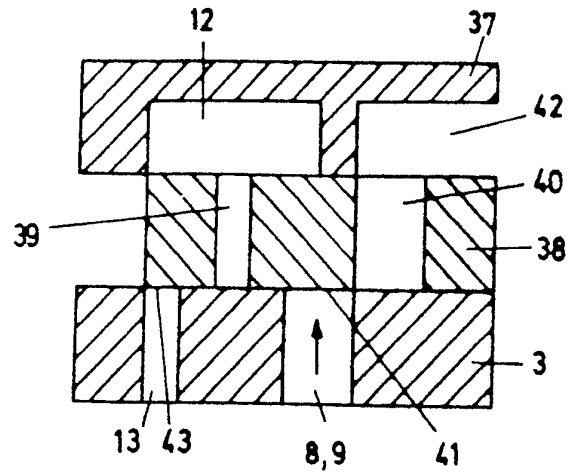


FIG. 9

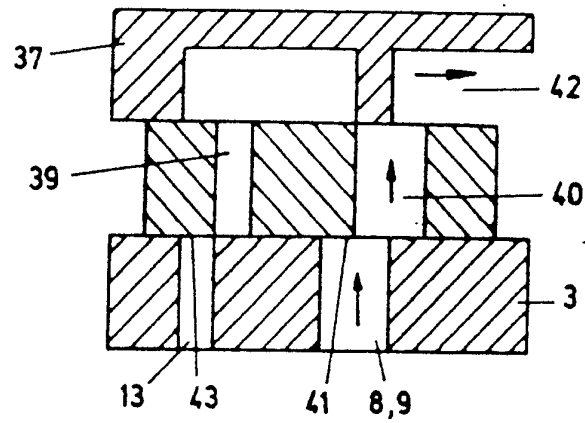


FIG. 10

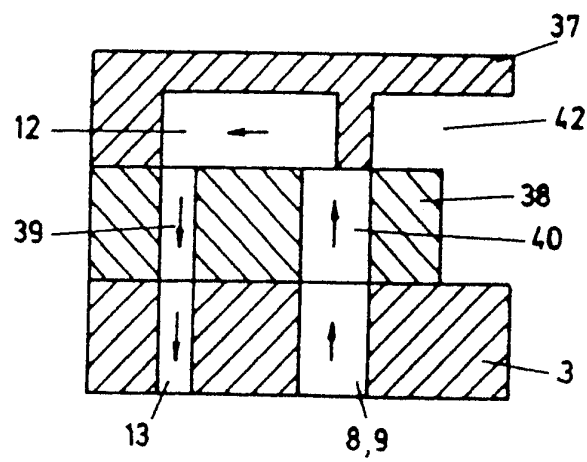
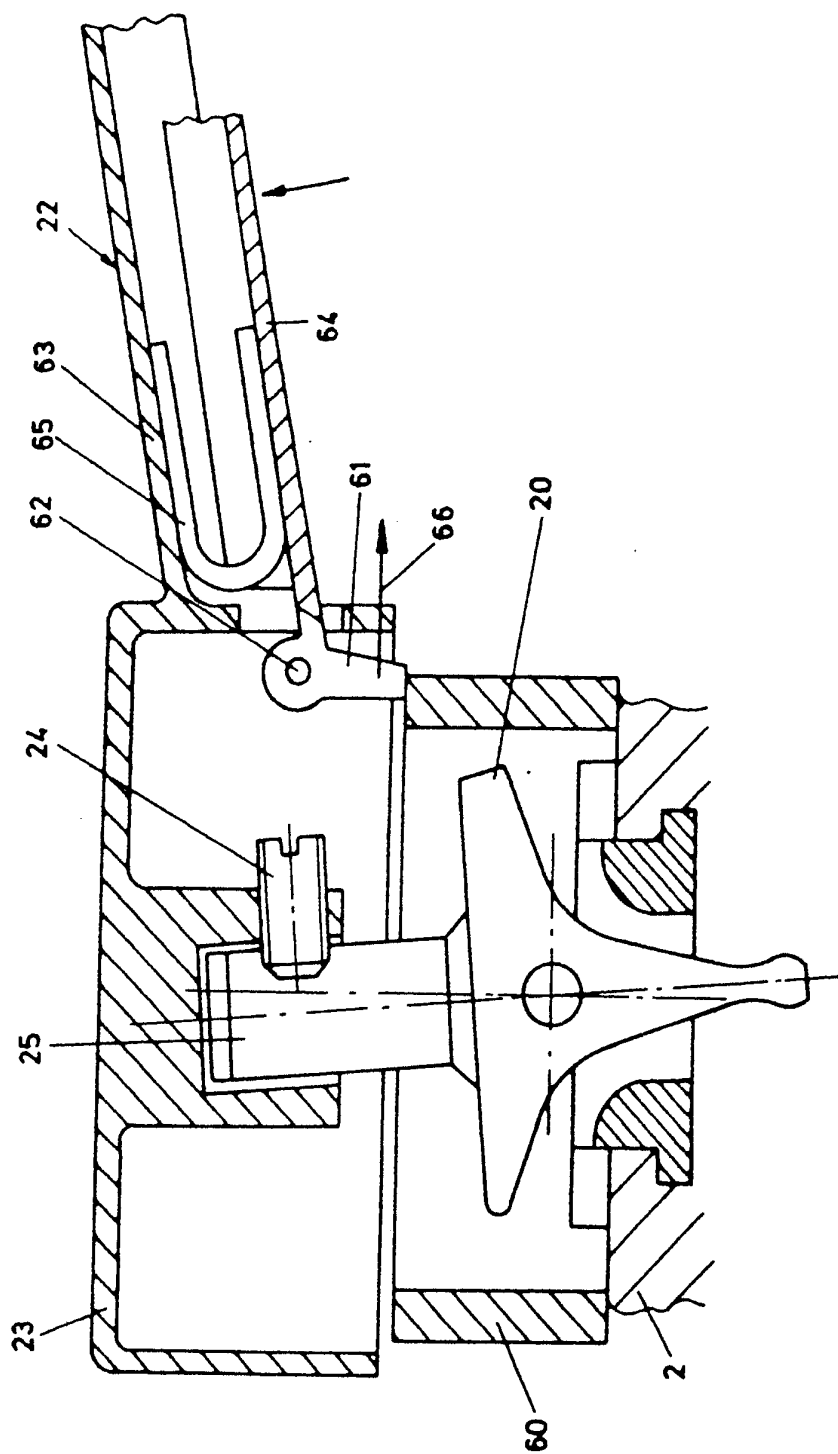


FIG. 13



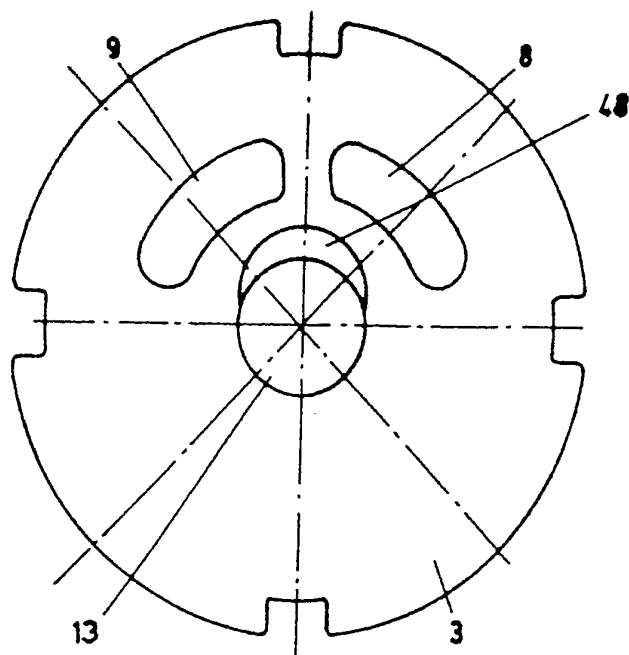


FIG. 14

FIG. 15

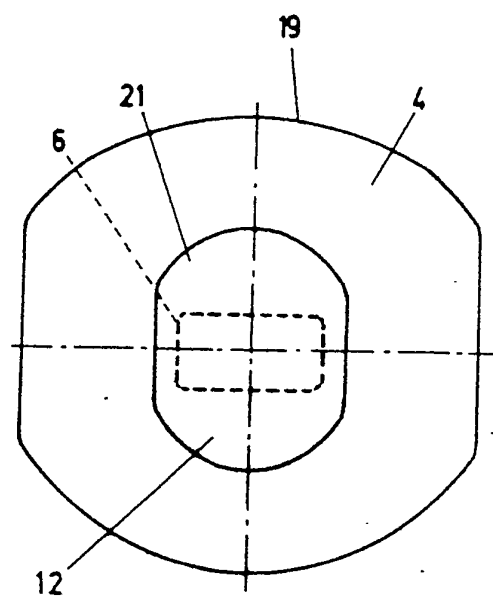


FIG. 16

