

(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS
PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN
FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10) **FI 811885 A7**

(12) **JULKISEKSI TULLUT PATENTTIHAKEMUS
PATENTANSÖKAN SOM BLIVIT OFFENTLIG
PATENT APPLICATION MADE AVAILABLE TO THE
PUBLIC**

(21) Patentihakemus - Patentansökan - Patent application **811885**

(51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation -
International patent classification
F16K 19/00
F16K 11/14

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date **16.06.1981**

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date **16.06.1981**

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public **24.12.1981**

(43) Julkaisupäivä - Publiceringsdag - Publication date **12.06.2019**

(32) (33) (31) Etuoikeus - Prioritet - Priority

23.06.1980 FR 8013880

(71) Hakija - Sökande - Applicant

1 • Pont-A-Mousson, S.A., 91 avenue de la Liberation Nancy, France, RANSKA, (FR)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 • Deloste, Daniel, TOWN UNKNOWN, RANSKA, (FR)

2 • Dillon, Jacques, France, RANSKA, (FR)

3 • Segondy, Alain, TOWN UNKNOWN, RANSKA, (FR)

4 • Thauvin, Bernard, TOWN UNKNOWN, RANSKA, (FR)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

Kolster Oy Ab, Salmisaarenaukio 1, 00180 Helsinki

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning - Title of the invention

Käyttöveden sekoitin.

Blandare för bruksvatten.

Käyttöveden sekoitin

Nyt esiteltävä keksintö koskee rakennetyypiltään sellaista kylmän ja kuuman käyttöveden sekoitinta, jossa on kolme aukoilla varustettua päällekkäistä levyä. Levyjen väliin tulee tällöin erilaisia säädettäviä vesivirtauksia. Kiinteässä pohjalevyssä on kuuman ja kylmän veden syöttöaukot, toinen em. levyistä on veden lämpötilan säätölevy ja kolmas taas sekoitetun veden syötön säätölevy. Sekoittimeen kuuluu lisäksi levyt toisiinsa yhdistettävä laite.

Tällaista sekoitinta nimitetään yksisäätöiseksi silloin, kun mekaanisen käsisäätölaitteen avulla muutetaan kuuman ja kylmän veden välinen suhde tällöin syntyvän sekoitetun veden lämpötilan säätämiseksi sekä lisäksi säädetään sekoitetun veden syöttömäärä. Sekoitinta nimitetään taas kaksisäätöiseksi silloin, kun levyt toisiinsa yhdistävä laite käsittää kaksi erillistä mekaanista käsisäätölaitetta, jotka suorittavat em. toiminnot.

Jo jonkin aikaa on käytetty säätölaitteita, jotka ovat yleensä keramiikkalevyjä. Niihin on tehty virtausaukot kuuman ja kylmän veden samansuuntaista virtausta varten ja mahdollisesti myös sekoitetun veden ohjaamiseksi vastakkaiseen suuntaan.

Em. yksisäätöisessä vedensekoittimessa käytetään vain kahta keramiikkalevyä. Toinen levy on kiinteä sekä käsittää kuuman ja kylmän veden syöttöaukot, ja toinen levy, joka on sijoitettu edellistä vasten, käsittää aukon, joka on yhteydessä ensin mainitun levyn molempiin aukkoihin. Toinen levy liikkuu kahteen suuntaan pystysuorassa ja pystyy myös kääntymään pyörimisliikkeenä, niin että se on yhteydessä kiinteässä levyssä oleviin syöttöaukkoihin ja saa näin toisella liikkeellään aikaan lämpötilan säätötoiminnon ja toisella taas syöttömäärän säätötoiminnon.

Tällaiset laitteet ovat hyvin yksinkertaisia. Koska kahdella liikkeellä on kuitenkin yhteinen ohjaus, ja koska rakenteeseen kuuluu vain yksi liikkuva levy, on syöttömäärän ja lämpötilan säädön välillä tietty riippuvuus. Lisäksi lukuunottamatta sitä rakennetta, jossa on yhdistetty ohjaus, lämpötila ei pysy syöttömäärän säädön aikana halutun suuruisena, ja taas lämpötilaa säädettyäessä veden syöttömäärä ei pysy halutun suuruisena. Nämä molemmat tilanteet ovat sekoittimen käyttäjän kannalta luonnollisesti epämiellyttäviä.

Tämän veden syöttömäärään ja lämpötilaan liittyvän säätöepäkohdan eliminoimiseksi on ehdotettu em. sekoitinrakenteita, ts. kolme levyä käsittäviä vedensekoittimia. Niissä on yksi kiinteä pohjalevy, jossa on kuumen ja kylmän veden syöttöaukot ja mahdollisesti poistoaukko sekoitettua vettä varten. Lisäksi niihin kuuluu sekoitetun veden lämpötilan säätölevy ja myös sekoitetun veden syöttömäärän säätölevy.

Tällaisessa jo tunnetussa sekoittimessa sekoitetun veden lämpötilan säätölevy kääntyy (pyörii), kun sen sijaan syöttömäärän säätölevy liikkuu pystysuunnassa. Tämä rakenne edellyttää kuitenkin sellaista mitoitus, joka ei vastaa aina tiettyihin hanatyyppeihin kuuluvaa kokoa. Lisäksi tällöin joudutaan käyttämään suhteellisen monimutkaista ja sen vuoksi myös kallista säätölaitetta. Näistä epäkohdista johtuen käyttäjien mielenkiinto tämantyyppisiin sekoittimiin on luonnollisesti pienempi, koska em. säädöt eivät ole toisistaan täysin riippumattomia.

Tämänkertaisella keksinnöllä pyritäänkin kehittämään sellainen kolme levyä käsittävä vedensekoitin, jonka veden lämpötilan ja syöttömäärän säätömekanismi on kompaktimpi ja jossa voidaan käyttää jo tunnettuihin rakenteisiin verrattuna yksinkertaisempaa säätölaitetta.

Keksinnön mukaiselle ja po. tyyppiä olevalle vedensekoittimelle on tunnusomaista, että sekoitetun veden lämpötilan ja määrän säätölevyt, joita on yhteensä kaksi, liikkuvat kiinteään levyyn nähden.

5 Tähän on päästy edullisesti siten, että säätölaitteena on vipu, joka pyörii pystyakseleissa. Vivun pyörintä toisessa pystyakselissa saa tällöin aikaan molempien liikkuvien levyjen mukaantulon po. liikkeeseen, kun taas vivun pyöriessä toisessa
10 pystyakselissa vain toinen liikkuva levy tulee mukaan pyörimisliikkeeseen.

Muita keksintöön liittyviä piirteitä ja etuja kuvataan lähemmin oheisessa selostuksessa, jossa viitataan oheisiin ja vain esimerkeiksi tarkoitettuihin
15 rakenteisiin, jotka eivät siis rajoita keksinnön suoja-piiriä.

Kuva 1 on pituusleikkaus keksinnön mukaisen sekoittimen ensimmäisestä rakenne-esimerkistä,
kuva 2 esittää perspektiivikuvina joitakin
20 sekoittimen osia,
kuva 3 on tasokuva levyn tukiholkista,
kuva 4 on akselileikkaus kuvan 3 linjaa 4-4 pitkin,
kuvat 5 - 7 ovat poikkileikkauksia kuvan 4 linjoja 5-5 ja 7-7 pitkin,
25 kuvat 8 - 9 ovat tasokuvia (ylä- ja alapuolelta) sekoittimeen kuuluvan lämpötilansäätölevyn käyttöosasta,
kuva 10 on leikkaus kuvan 8 linjaa 10-10 pitkin,
kuva 11 on leikkaus kuvan 10 linjaa 11-11 pitkin,
kuva 12 on tasokuva sekoittimen eräästä osasta,
30 kuva 13 on tasokuva sekoittimen säätö- 1. ristosasta (alapuolelta)
kuva 14 on leikkaus kuvan 13 linjaa 14-14 pitkin,
kuva 15 on sivukuva sekoittimen säätövivusta,
kuva 16 on poikkileikkaus kiinteän levyn yläpinnan tasosta kuvan 1 linjaa 16-16 pitkin,
35

kuvat 17a, 17b ja 17c ovat keskenään samanlaisia leikkauksia lämpötilansäätölevyn yläpinnan tasosta kuvan 1 linjaa 17-17 pitkin po. levyn ollessa tällöin kolmessa eri asennossa,

5 kuvat 18a, 18b ja 18c ovat myös keskenään samanlaisia leikkauksia syötönsäätölevyn yläpinnan tasosta kuvan 1 linjaa 18-18 pitkin po. levyn olessa tällöin kolmessa eri asennossa,

10 kuva 19 on suurennettu tasokuva syötönsäätölevyn eräästä rakenteesta,

kuva 20 on edellistä vastaava kuva lämpötilansäätölevystä,

15 kuva 21 on tuntuvasti suurennettu tasokuva kuvissa 19 ja 20 esitetyistä lämpötilan- ja syötönsäätölevyistä,

kuva 22 on osaperspektiivi keksinnön mukaisen sekoittimen eräästä rakennevaihtoehdosta, jossa on veden virtausääntä vaimentavat verkko-osat,

20 kuva 23 on toinen perspektiivi kuvan 22 äänenvaimennusverkosta,

kuva 24 on leikkaus säätöosan (-ristikon) eräästä rakennevaihtoehdosta,

kuva 25 on pituusleikkaus keksinnön mukaisen sekoittimen toisesta rakenne-esimerkistä ja

25 kuva 26 esittää perspektiiveinä sekoittimen joitakin osia.

30 Kuvissa 1 - 15 esitetään keksinnön mukaisen veden-sekoittimen ensimmäinen rakenne-esimerkki. Sekoittimessa on oletettu pystysuora pyörähdysakseli X-X ja runko 1, jossa on kiinteä holkki 2, kolme päällekkäistä keramiikka-levyä 3 - 5, joista yksi (3) on kiinteä ja kaksi (4 ja 5) ovat liikkuvia. Lisäksi sekoittimeen kuuluu käyttömuhvi 6, joka kääntää levyjä 4 ja 5 samanaikaisesti, vain levyä 5 kääntävä laite 7 ja yhteinen säätövipu 8.

Runkoon kuuluu ylöspäin avonainen kotelopesä 9, jossa on säteen suuntainen poistosuutin 10, joka suuntautuu renkaan muotoiseen sisäkaulaan 11. Kotelopesän 9 lieriöseinämän yläpää, jonka ulkohalkaisija on pienennetty, on varustettu ulkopuolelta kierteillä ja käsittää syvennyksen 12. Kotelopesän 9 pohjasta suuntautuu alaspäin varsi 13. Siinä on kaksi pystykanaavaa 14, joihin kuuman ja kylmän veden syöttökanavat 15 tulevat.

Myös kiinteä holkki 2 on avoin ylöspäin. Kuten kuvista 3 - 7 voidaan nähdä, siinä on tasainen pohja 16, johon on tehty kolme pyöreää aukkoa 17 - 19, sekä lieriön muotoinen sivuseinämä. Pohjasta 16 lähtien ylöspäin holkissa 2 on seuraavat osat:

- sisäpuolella oleva kehäpinta 20, jonka kaksi kohtisuoraan vastakkaista syvennystä 21 katkaisevat,
- kaksi kohtisuoraan vastakkaista aukkoa 22, jotka suuntautuvat n. 140° suuruisina toisesta syvennyksestä 21 toiseen (21),
- ulkokaula 23,
- kapea U-aukko 24, joka suuntautuu ulkopuolelle kahtena pienenä aukkona 25 ja yhtenä suurena vastapäisenä aukkona 26,
- ulkokaulus 27, jossa on uloke 28 alaspäin ja kaksi ympyrän kaaren muotoista uloketta 29 ylöspäin kohtisuoraan toisiaan vastapäätä kummankin peittäessä tällöin 45° kulman.

Kiinteä levy 3 on holkkiin 2 tiiviisti liittyvä pyöreä levy, joka on kiinnitetty holkin pintaan 20. Levy 3, jonka yläpinta on tasainen, hiottu ja kiillotettu, käsittää kaksi epäkeskistä aukkoa 31, jotka suuntautuvat levyn alapintaan pyöreinä aukkoina ja yläpintaan ympyrän sektoreina, jotka ovat suunnilleen sama-akselisia po. levyn kanssa ja joiden kulma on 90° . Kulmat on pyöristetty. Kummankin sektorin yksi sivu on

yhdensuuntainen viereisen sektorin yhden sivun kanssa. Aukkojen 31 sijainti holkin 2 suuaukkojen 17 ja 18 päällä (viimeksi mainittujen halkaisija on hieman suurempi) on varmistettu kahdella kohtisuoraan vastakkain sijaitsevilla ulokkeella 32, jotka menevät holkin 2 syvennyksiin 21.

Tiivisteosa 34, joka on joustavasta materiaalista valmistettu rengas 35, jonka sisäpuolella on kiinteä pienempi rengas 36, on järjestetty holkin 2 jokaiseen aukkoon 17 - 19. Nämä kolme tiivisteosaa, joista yksi esitetään osina kuvassa 2, takaavat rungon 1, holkin 2 ja kiinteän levyn 3 välisen tiiviyn sekä lisäksi levyn 3 stabiiliteetin näin syntyneiden kosketuspisteiden (3 kpl) avulla.

Välilevy 4, joka on sekoitetun veden lämpötilan säätölevy, vastaa muodoltaan levyä 3, ts. se on tasapaksu levy, jossa on kaksi kohtisuoraan toisiaan vastapäätä olevaa uloketta 37; niiden molemmat pinnat ovat tasaisia, hiottuja ja kiillotettuja. Levyn 4 on tehty kaksi ympyrän sektorin muotoista aukkoa (90° kulma). Kulma on pyöristetty ja kärjet ovat vastakkain.

Ylälevy 5 on sekoitetun veden syötön säätölevy, jonka alapinta on tasainen, hiottu ja kiillotettu. Sen kehästä lähtee kaksi 90° leikkausta 39, jotka ovat kohtisuoraan toisiaan vastapäätä ja joiden kärkikulma on pyöristetty, niin että levy 5 on tiimalasin muotoinen. Levy 5 on sijoitettu sitä vastaavaan aukkoon 40, jonka syvyys on po. levyn vahvuutta pienempi, ts. levyyn 41, jonka yläpinnassa on kuvassa 1 näkyvä uloke 42.

Käyttömuhvissa (kuvat 8 - 11) on suunnilleen sen keskikohdassa sisäkaulus 43, jonka keskelle on tehty pyöreä reikä 44, ja muhvin yläpäässä taas ulkokaulus 45. Ulkokauleksesta 45 suuntautuu alaspäin kaksi uloketta 46, jotka ovat kohtisuoraan toisiaan vastapäätä ja peittävät kumpikin 45° kulman, sekä vastaavasti ylöspäin

neljä uloketta 47, joiden kulma on 90° . Kauluksen 43 tasossa on ulkokaula 48 ja kauluksen alapuolella vielä toinen ulkokaula (49), edelleen kaksi kohtisuoraan toisiinsa nähden vastakkaista aukkoa 50 (kulma n. 60°)
 5 sekä vielä kaksi samoin keskenään kohtisuoraan vastakkaista sisäaukkoa 51, jotka liittyvät välilevyn 4 ulokkeisiin 37.

Levyn 5 käyttölaite käsittää levyn 52, jonka alapinnassa on halkisuora ura 53, johon levyn 41
 10 uloke 42 liittyy tiiviisti. Levyn 52 yläpinnassa on tappi 54, jonka yläpää on uritettu.

Laitteeseen 7 kuuluu soikea, tasainen haarukkaosa 55, jonka haarukkapään muodostaa pituussuuntainen aukko 56. Osan 55 toisessa päässä on uritettu vastareikä 54, joka on auko alaspäin ja johon liittyy
 15 halkaisijaltaan pienempi kierrereikä 58. Laitteeseen 7 kuuluu lisäksi ristiosa 59 (kuvat 13 ja 14), jonka kehän vapaaseen päähän on tehty neljä aukkoa 60 muhvin 6 ulokkeita 47 varten. Ristiosan 59 pohjaan on
 20 tehty halkisuora vaakareikä 61 ja suorakulmainen pystyaukko 62, joka menee ristiin edellisen kanssa.

Säätövipu 8 käsittää vaakaleikkaukseltaan suorakulmaisen rungon 63, joka vastaa kooltaan ristiosan 59 aukkoa 62, sekä vinosuuntaisen varren 64.
 25 Rungon 63 alapintaan on liitetty palloon 66 päättyvä sormi 65.

Seuraavassa selostetaan sekoittimen kokoonpanovaihetta.

Osat 5, 41 ja 52 liitetään toisiinsa. Tappi 54
 30 työnnetään muhvin 6 reikään 44. Tällöin käytetään renkaan muotoista tiivistysosaa 67. Tappiin 54 liitetään haarukka 55, joka kiinnitetään haarukan reikään 58 sijoitettun ruuvien 68 avulla. Haarukka pannaan tällöin tapin 54 kierrereikään.

Tämän jälkeen levyn 4 ulokkeet 37 pannaan muhvin 6 syvennyksiin 51 ja muhvi kierretään holkkiin 2. Levy 4 koskettaa tällöin kahteen muuhun levyyn (3 ja 5), ja muhvin 6 aukot 50 vastaavat tasoltaan ja paksuudeltaan holkin 2 aukkoja 22. Muhvin kaula 48 on holkin aukon 24 edessä. Muhvin kaulaan 49 sijoitettu renkaan muotoinen tiivistysosa 70 takaa muhvin sivuseinämän ja holkin sivuseinämän välisen tiiviyn.

Haarukkaosa (kuvat 2 ja 12) on työnnetty vaaka-asennossa aukkoon 24 ja kaulaan 48, jolloin osat 6 ja 2 eivät pääse siirtymään aksiaalisesti, mutta kuitenkin toisiinsa nähden.

Näin muodostettu yksikkö työnnetään sitten tiiviisti rungon 1 kotelopesään 9. Kun yksikkö on paikallaan, holkin 2 pohja tukeutuu kotelopeän 9 pohjaan, uloke 28 on tiiviisti kotelon aukossa 12 ja suuaukot 17 ja 18 ovat samalla kohdalla rungon 1 putkien 14 poistoaukkojen 72 kanssa, vaikkakin näiden (72) halkaisija on jonkin verran pienempi. Kotelopesän 9 pohja peittää nyt aukon 19. Aukot 22 vastaavat tasoltaan ja vahvuudeltaan kotelopesän 9 kehäkaulaa 11. Renkaan muotoinen tiivisteosa 73, joka on sijoitettu holkin 2 kaulaan 23, takaa holkin sivuseinämän ja kotelopesän 9 välisen tiiviyn. Holkki 2 pysyy paikallaan sekä ulokeen 28 että sitä kohtisuoraan vastapäätä olevan kappaleen 71 ulokkeen 74 avulla. Uloke 74 liittyy tällöin rungon 1 vastaavaan syvennykseen.

Vivun 8 runko 63 työnnetään ristiosan aukkoon 62 ja nivelletään siihen tapilla 75, joka on kierretty reikään 61. Po. yksikkö liittyy muhviin 6 niin, että pallo 66 menee haarukan syvennykseen 56 ja muhvin ulokkeet 47 liittyvät ristiosan syvennyksiin 60. Lopuksi mutteri 76, jossa on sileä, alhaisen kitkakertoimen omaavasta materiaalista valmistettu yhdysosa, joka tukeutuu ristiosan 59 ulompaan olakkeeseen, kierretään

rungon 1 kotelopesään 9, jolloin se sulkee ja pitää paikallaan sekoittimen eri osat.

Seuraavassa selostetaan sekoittimen toimintaa kuviin 1 ja 16 - 22 viittaamalla.

5 Levyt 4 ja 5 saadaan liikkumaan vivusta 8, joka kääntyy pystyakseleissa. Toinen akseleista on akseli X-X. Vivun 8 ja po. akseliin liittyvän ristiosan 59 jokaista asentoa varten vivun toinen pyörintäakseli on vaaka-akseli 75, mikä vastaa vivun 8 liikettä pysty-
10 asennossa kohtisuoraan akseliin 75 nähden; epäkeskisen sekoittimeen nähden.

Oletetaan, että vipu 8 on tietyssä kulma-asennossa akselissa 75.

15 Kun vipua 8 käännetään vaakaliikkeellä akselissa X-X, ristiosa 59 siirtyy akselin 75 avulla. Ristiosa 59 liittyy käyttömuhviin 6 neljässä aukossa 60 olevan neljän ulokkeen 47 avulla, jolloin muhvin kääntyessä keskimmainen levy 4 kääntyy sen mukana. Mutta koska vivun 8 kulma-asento akselissa 75 on kiinteä, niin myös pallon 66, haarukkaosan 55 ja yksikön 51-41-5 asento on myös kiinteä muhviin 6 nähden.
20 Tästä johtuen ylälevy 5 kääntyy myös akselissa X-X. Pyörimisliikettä edistää tällöin kitka, joka syntyy levyihin 4 ja 5 koskettavista pinnoista, ts. sekoittimen koko liikkuva yksikkö kääntyy yhtenä osana akselissa X-X. Pyörimisliike on tällöin rajoitettu neljännespyörähdykseen muhvin 6 ulokkeiden 46 avulla, jotka
25 tukeutuvat holkin 2 ulokkeisiin 29.

30 Kuvissa 17a-17c on esitetty lämpötilansäätölevyn 4 eri asentoja.

 Kuvassa 17a levy 4 on sellaisessa asennossa, että kylmän veden tuloaukko on kokonaan kiinni. Vain kuumaa vettä pääsee nyt sekoittimeen. Kuvassa 17b levy 4 on taas sellaisessa asennossa, että kuuman ja
35 kylmän veden läpimenoleikkaukset ovat yhtä suuret,

jolloin syntyy seos, jossa on 50 % kuumaa ja 50 % kylmää vettä. Kuvassa 17c levy 4 on sellaisessa asennossa, että kuuman veden tuloaukko 72 on kokonaan kiinni, jolloin vain kylmä vesi pääsee virtaamaan.

- 5 Verrattaessa kuvia 17 ja 19 toisiinsa, voidaan todeta, että kääntämällä levyä 4 neljänneskierros voidaan pelkästä kuumavesivirtauksesta siirtyä vastavasti pelkkään kylmävesivirtaukseen.

- 10 Kun vipua 8 käännetään akselissa 75 tietyssä pystytasossa, muhvin 6 kulma-asento akselissa X-X ei muutu. Se saadaan siirtämällä jonkin verran säätösormea 65, jonka pallon muotoinen pää 66 ottaa haarukkaosan 55 mukaansa, muuttumaan pyörimisliikkeeksi vaakatasossa akselissa X-X. Haarukkaosa 55 siirtää pyörimisliikkeensä syötönsäätölevyyn 5 osien 52 ja 41
15 avulla. Tämä pyörimisliike tapahtuu muhviin 6 ja lämpötilansäätölevyyn 4 nähden.

- Ohjaus- 1. ristiosaan 59 tehdyn aukon 62 lyhyet sivut rajoittavat vivun liikkeen pystytasossa toimimalla runkoon 63 liittyvänä vasteena. Mitoitus on sellainen, että käännettävä vipu 8 pystytasossa ääriasennosta
20 toiseen haarukkaosa 55 kääntyy tätä varten neljänneskierroksen. Tästä johtuen myös levy 5 kääntyy yhtä paljon.

- 25 Kuvissa 18a - 18c esitetään säätölevyn 5 eri asennot levyyn 4 nähden.

- Kuvassa 18a syöttönsäätölevy 5 jättää lämpötilansäätölevyn 4 aukot 38 kokonaan vapaiksi, jolloin sekoitetun veden syöttö on maksimi. Kuvan 18b mukaan
30 levy 5 on kääntynyt 45° vasemmalle, jolloin se peittää noin puolet aukoista 38, joten sekoitetun veden syöttömäärä on nyt puolet maksimiarvosta. Kuvassa 18c levy on kääntynyt vielä 45° vasemmalle, jolloin aukot 38 on suljettu kokonaan, joten virtausta ei pääse syntymään.

Verrattaessa kuvia 18a ja 18c toisiinsa voidaan todeta, että levyn 5 kääntyessä neljänneskierroksen verran maksimisyöttö muuttuu kokonaan nollasyötöksi, ts. virtausta ei ole.

5 Kuvissa 18a - 18c levy 4 esitetään sellaisessa asennossa, joka vastaa yksinomaan kuuman veden syöttöä. On kuitenkin selvää, että levyn 4 asennosta riippumatta toiminnot pysyvät samoina.

10 Levyjen 4 ja 5 jokaisessa asennossa levyn 4 aukoista 38 tuleva ja sekoitettua vettä käsittävä virtaus suuntautuu osan 41 alapintaan, joka muuttaa sen suunnan suorassa kulmassa niin, että vesi menee säteittäisesti aukkojen 50 ja 22 läpi, tulee rungon 1 kaulaosaan 11 ja sieltä edelleen poistosuuttimeen 10.

15 Levy 4 sisältää sekoitetun veden lämpötilan muuttamalla sekoittimen läpi menevän kuuman ja kylmän veden välistä suhdetta. Sen sijaan levy 5 muuttaa kuuman ja kylmän veden väliseen syöttösuhteeseen puuttumatta kuuman ja kylmän veden kokonaissyöttöä tietyn sekoitetun

20 veden syötön aikaansaamiseksi.

Edellä esitetyistä toimintaselostuksesta käy selville, että siirrettäessä vipua 8 pystytasossa alhaalta ylös ja ylhäältä alas pystytään säätämään sekoitetun veden syöttömäärä ja käännettäessä vipua 8

25 akselissa X-X voidaan säätää sekoitetun veden lämpötila. Tietyn syöttömäärän ollessa kyseessä saadaan sekoittimesta tuleva vesi kuumemmaksi, kun vipua 8 käännetään myötäpäivään.

Keksinnöstä voidaan tehdä erilaisia rakenne-

30 muunnelmia. Säilyttämällä kolme levyä (yksi kiinteä ja kaksi liikkuvaa) käsittävän laitteen pääperiaate voidaan em. levyjen suorittaessa niille kuuluvat toiminnot (veden lämpötilan tai syöttömäärän säätö) muuttaa syötön-

35 rakennetta esim. kuvassa 19 esitettyä rakennetta vastaavaksi. Tällöin leikkausten 39 aukko a on hieman alle 90° , niin että sekoittimen ollessa kokonaan

kiinni levy 5 peittää tehokkaammin levyn 4, ja levyjen välinen tiiviys paranee.

Lisäksi levyn 5 kummankin aukon 39 pystypinnat 39a ja 39b on siirretty yhdensuuntaisesti vastaavan säteen kanssa kehän suunnassa etäisyyden j verran. Levyn 4 kummankin aukon 38 pystypinnat 38a ja 38b on myös siirretty yhdensuuntaisesti vastaavien säteiden kanssa saman etäisyyden (j) verran (kuva 20), mutta nyt toisiaan vasten. Tästä johtuen aukkojen 38 ollessa melkein kiinni levyn 5 suuntaan tapahtuneen siirtymisen vuoksi aukkojen 38 pystypinnat 38a ovat likipitään yhdensuuntaisia aukkojen 39 pystypintojen 39a kanssa (kuva 21), mikä vähentää tuntuvasti sekoitinta suljettaessa syntyvää huomattavaa virtausääntä. Sama koskee myös sekoittimen avaamista levyn 5 kääntyessä tällöin vastakkaiseen suuntaan.

Lisäksi voidaan virtausäänen eliminoimiseksi - nimenomaan pienen syötön ollessa kysymyksessä - syöttölevyn 5 kumpikin aukko 39 varustaa verkkorakenteella 78, esim. hienosilmäisellä metalliverkolla (kuvat 22 ja 23), joka on poikkileikkaukseltaan W-muotoinen. W:n kyljet 79 ovat tällöin pystysuoria ja kaltevat keskiosat 80 liittyvät kylkiin 79 vaakaosilla 81, joiden koko on suunnitteen muuttumaton ja jotka sijaitsevat hieman levyn 5 alapinnan tason yläpuolella. Osa 78 keskireuna 82 suuntautuu alaspäin vaakatasoon levyn 5 kehästä keskiosaan päin. Osa 78 saadaan pysymään paikallaan joko ulokereunojen 83 avulla, jotka on työnnetty osaan 41 tehtyyn uraan, tai valamalla se paikalleen jo osaa 41 valmistettaessa. Tässä rakennemuunnelmassa levyä 5 ei ole upotettu osaan 41 kuten kuvien 1 ja 2 havainnollistamassa rakenteessa, vaan sen yläpinnassa on syvennykset, jotka liittyvät osan 41 ulokkeisiin, jolloin saadaan aikaan ao. pyörimisliike.

Kun sekoittimesta virtaa vain pieni määrä sekoitettua vettä tai kun syöttöaukko on kokonaan suljettu, osien 78 tasaiset osat 81 ovat alapuolella olevan levyn 4 avoinna olevien aukkojen edessä ja
 5 lähellä niitä, jolloin aukoista tuleva vesi joutuu menemään ylöspäin osien 81 kautta, ennen kuin osa 41 muuttaa sen suunnan ja tulee säteittäisesti rungon 1 kaulaosaan 11. Näin ollen virtaus jakautuu useiksi erillisvirtauksiksi, mikä vähentää nestemekanikan
 10 periaatteiden mukaan tuntuvasti sitä ääntä, joka syntyy veden mennessä pieneksi mitoitettuun aukkoon.

Sen sijaan silloin, kun sekoittimen syöttömäärä on melko suuri tai maksimi, ts. virtausäänen ollessa suurimmillaan, osien 78 keskireuna 82, jota
 15 on siirretty ylöspäin levyn 5 alapinnan tasoon nähden, on suunnilleen levyn 4 aukkojen 38 pystymediaanitasossa, niin että suuri osa virtausta kääntyy säteittäisesti menemättä tällöin lainkaan osien 78 kautta.

Tästä johtuen osat 78 pienentävät vain hyvin
 20 vähän veden virtauskanavaa eivätkä siis sanottavasti vähennä hanan syöttömäärää.

Samaa tarkoitusta varten hienosilmäiset lieriömäiset metalliosat 84 voidaan sijoittaa kuuman ja kylmän veden syöttöaukkoihin 17, 18 ja 31, jotka on tehty kiinteään holkin 2 pohjaan ja kiinteään levyyn 3.
 25

Vielä erään rakennemuunnelman mukaan levyyn 41 voidaan tehdä kanava 86 (esitetty pisteviivoilla kuvassa 1), niin että levyn 5 aukot 39 saadaan yhteen keskenään ja hydrauliseen tasapainoon. Onkin todettu,
 30 että myös tämä toimenpide vähentää virtausääntä sekoitetun veden lämpötila-alueen kummassakin päässä.

Kuvissa 25 ja 26 esitetty toinen keksinnön mukainen rakenne poikkeaa edellä selostetusta rakenteesta siinä suhteessa, että sekoitettu vesi tulee
 35 nyt ulos sekoittimesta akselin suunnassa eikä sivusuunnassa.

Kuvien 25 ja 26 esittämässä vedensekoittimessa on oletettu pystysuora pyörähdysakseli X-X. Sekoittimeen kuuluu lähinnä runko 101, jossa on kiinteä holkki 102, kolme päällekkäistä keramiikkalevyä 103 - 105, joista
 5 yksi on kiinteä levy 103, sekä kaksi liikkuvaa levyä 104 ja 105. Edelleen po. rakenteeseen kuuluu käyttömuhvi 106, jonka avulla levyt 104 ja 105 liikkuvat samanaikaisesti, sekä yksinomaan levyä 105 siirtävä laite 107 ja säätövipu 108.

10 Rungossa 101 on ylöspäin avoin kotelopesä 109 ja säteen suuntainen poistosuutin, joka liittyy reikään 111 (ei mene kokonaan rungon läpi), jonka akseli on X-X. Kotelopesän 109 lieriöseinämän yläpää, jonka ulkohalkaisija on pienennetty, on varustettu kierteillä
 15 ulkopuolelta ja käsittää syvennyksen 112. Kotelopesän 109 pohjasta suuntautuu alaspäin varsiosa 113. Siinä on kaksi pystykanavaa 114, joihin kuumen ja kylmän veden syöttöputket 115 liittyvät.

Kiinteä holkki 102 on ylöspäin avoin. Siinä on
 20 kuvan 26 esittämällä tavalla tasainen pohja 116, jossa on kolme pyöreää reikää 117 - 119. Reikä 117 on keskellä akseli X-X, kun taas reiät 118 ja 119 on sijoitettu epäkeskisesti vierekkäin. Holkin sivuseinämä on lieriön muotoinen. Kiinteä holkki 102 vastaa muuten ensimmäisen
 25 sekoitinrakenteen yhteydessä selostettua holkkia 2, mutta siinä ei ole ulkokaulaa 23 eikä kahta aukkoa 22.

Kiinteä levy 103 on pyöreä levy, joka on kiinnitetty tiiviisti holkin 102 pohjaan sisäpuolelle. Tässä levyssä, jonka yläpinta on tasainen, hiottu ja kiillotettu, on kolme reikää: yksi pyöreä reikä 131a akselilla X-X ja kaksi epäkeskistä reikää 131b, jotka ovat saman ympyränkaaren osia (aukko 90°) ja rajattu kahdella tasaisella pystypinnalla. Kummankin aukon toinen pystypinta on yhdensuuntainen toisen aukon pystypinnan kanssa
 30 ja sen vieressä. Aukot 131b vastaavat ensimmäisen
 35

rakenne-esimerkin kiinteässä levyssä 3 olevia aukkoja 31. Aukkojen 131a ja 131b sijainti vastaavien aukkojen 117, 118 ja 119 yläpuolella on varmistettu kahdella toisiinsa nähden kohtisuoraan vastapäätä olevalla ulokkeella 132, jotka menevät holkin 102 syvennyksiin, kuten edellä ensimmäisen rakenne-esimerkin yhteydessä on selostettu.

Em. tiivistysosaa 34 vastaava tiivistysosa on järjestetty holkin 102 jokaiseen aukkoon 117 - 119 ja vastaa toiminnaltaan osaa 34.

Keskimmäinen levy 104, joka säätää sekoitetun veden lämpötilan, on kauttaaltaan samanvahvuinen levy, jossa on kaksi toisiinsa nähden kohtisuoraan vastapäätä sijoitettua olaketta 137. Levyn molemmat pinnat ovat tasaisia, hiottuja ja kiillotettuja. Levyyne 104 on tehty kolme aukko 138a ja 138b. Aukko 138a on pyöreä ja sijaitsee keskellä akselia X-X, kun taas aukot 138b (2 kpl), jotka ovat saman ympyränkaaren osia (90°) ja rajattu kahdella tasaisella pystypinnalla, ovat symmetrisiä levyn keskustaan nähden. Tässäkin rakenteessa aukot 138b vastaavat em. levyn 4 aukkoja, mutta ovat kapeampia, jolloin pyöreälle 138a on saatu riittävästi tilaa.

Ylälevy 105 on sekoitetun veden syöttömäärän säätölevy (syötönsäätölevy), jonka alapinta on tasainen, hiottu ja kiillotettu. Siinä on aukko 139. Sen muodostavat kaksi samaan ympyränkehään kuuluvaa 90° leikkausta, jotka ovat symmetrisiä akseliin X-X nähden. Niiden välissä on pyöreä osa akselilla X-X. Levyn 105 yläpinnassa on kaksi toisiinsa nähden kohtisuoraan vastapäätä sijaitsevaa aukkoa 140, jotka eivät ulotu koko levyn läpi.

Levyjä 104 ja 105 samanaikaisesti käyttävä muhvi 106 vastaa muuten kuvissa 8 - 11 esitettyä ensimmäisen rakenne-esimerkin muhvia 6, mutta siinä ei ole vastakaisiä aukkoja 50 eikä kaulaosaa 49.

Levyn 105 käyttölaite on levy 152, jonka alapinnassa on pyöreä syvennys 153 ja yläpinnassa uloke 154, jonka yläpäässä on urat. Levyssä 152 on kaksi vastakkaista uloketta 156, jotka suuntautuvat
 5 alaspäin ja liittyvät tiiviisti levyn 105 vastaaviin loviin 140. Tiivistysosa 157 on järjestetty levyn 152 kehässä olevaan kaulaosaan 158.

Vain levyä 105 käyttävä laite 107 vastaa ensimmäisen rakenne-esimerkin osaa 7 (kuvat 1, 13, 14
 10 ja 15).

Tämän toisen sekoitinrakenteen asennus ja toiminta vastaavat täsmälleen edellä selostettua ensimmäistä rakennetta. Vain veden virtausrata lämpötilansäätölevyn (siis keskimmäisen levyn) ulostulo-osassa on erilainen,
 15 ts. vesi ei mene nyt sivusuunnassa aukkojen 50 läpi, vaan sen suunta muuttuu levyn 152 syvennyksen 153 pohjan vaikutuksesta niin, että se virtaa levyjen 104 ja 103 keskellä olevien aukkojen 138a ja 131a läpi edelleen rungon 101 aukkoon 111 (ei läpimenevä reikä) ja
 20 poistosuuttimeen 110.

Tässä toisessa sekoitinrakenteessa ei tarvita tiivistysosia kotelo-osan 109 ja kiinteän holkin 102 välissä eikä myöskään holkin 102 ja käyttömuhvin 106 välissä, sillä veden virtausrata rajoittuu levyjen
 25 103-105 ja levyn 152 muodostamaan yksikköön, joka on riittävän tiivis.

Tästäkin rakenteesta voidaan tehdä erilaisia muunnelmia.

Ensimmäisen rakenteen mukaisesti voidaan levyn 105 aukkojen 139 ja levyn 104 aukkojen 138b
 30 muotoa muuttamalla päästä siihen, että levyn 104 aukkojen 138b ollessa melkein kiinni levyn 105 pyörimisliikkeen ansiosta niiden (138b) pystysuorat suorakulmaiset pinnat 238a ovat likipitään yhdensuuntaisia aukon
 35 139 vastaavien pintojen 239 kanssa, jolloin hanaa

suljettaessa syntyvä virtausääni (kohina) saadaan tuntuvasti pienemmäksi. Sama koskee myös sekoitinhanaa avattaessa syntyvää kohinaa.

5 Veden virtaamisen aiheuttaman kohinan eliminoimiseksi voidaan käyttää myös verkko-osaa 178, joka on esim. hienosilmäinen metalliverkko, levyn 152 syvennyksessä 153 levyn 105 yläpuolella.

Keksintöön liittyy monia etuja, joista on syytä mainita nimenomaan seuraavat:

10 Koska veden syötön ja lämpötilan säätöyksikkö käsittää kolme levyä, joista kaksi on liikkuvaa, ja lisäksi, koska kummallakin liikkuvalla levyllä (4 ja 5) on oma erillistoimintonsa (levy 4 säätää veden lämpötilan ja levy 5 taas veden syöttömäärän), syöttömäärän
15 ja lämpötilan säädön välillä ei ole keskinäistä yhteyttä. Sekoittimen käyttäjä ei voi näin ollen sekoitetun veden syöttömäärää muuttaessaan vahingossa muuttaa sen lämpötilaa, eikä päinvastaisessa tapauksessa veden lämpötilan muuttaminen vaikuta mitenkään syöttömäärään, joka
20 on säädetty tätä ennen.

Keksinnön mukaisen kuumen ja kylmän veden sekoittimen toiminta on suhteellisen yksinkertainen, koska samasta vivusta voidaan samalla kertaa muuttaa lämpötilansäätölevyn 4 kulma-asento ja jokaista kulma-asentoa
25 varten taas syötönsäätölevyn 5 kulma-asento. Nyt on huomattava, että käytettäessä keramiikkalevyjä, joiden vastakkaiset pinnat on hiottu ja kiillotettu, levyt liukuvat hyvin toisissaan, jolloin niiden välinen kitka on pieni. Tästä johtuen levyt liittyvät toisiinsa tiiviisti, joten lisätiivisteitä ei tarvita.
30

Rakenteen käsittäessä kaksi liikkuvaa levyä veden syöttömäärän ja lämpötilan säätöyksikkö on saatu kompaktiksi ja vie vähän tilaa, joten se voidaan asentaa käytännöllisesti katsoen kaikkiin niihin sekoitusrunkoihin, joissa on tavanomainen mitoitus.
35

Levyjen 3 ja 4 aukkojen 31 ja 38 sekä levyn 5 leikkausten 39 erikoisrakenteen (1. rakenne-esimerkki) ja samoin levyjen 103 ja 104 aukkojen 131b ja 138b sekä levyn 105 aukon 139 erikoisrakenteen ansiosta
 5 (2. rakenne-esimerkki) veden lämpötilan tai syöttömäärän säätö tapahtuu hyvin kätevästi.

Em. rakenne-esimerkeistä voidaan tehdä erilaisia muunnelmia.

Esimerkiksi ylälevyn käyttölaitteen 7 haarukka-
 10 osa 55 ja sormi 65 voidaan korvata kartio-osalla 155, joka liittyy toiminnallisesti säätövivun 108 toiseen kartio-osaan 165 (kuva 25).

Lisäksi kolme tiivistysosaa 34 (kuva 2) voidaan korvata yhdellä tasaisella osalla, joka pannaan holkin
 15 2-102 pohjan ja rungon 1-101 kotelopesän 9-109 pohjan väliin ja jossa on kolme lieriöuloketta, jotka suuntautuvat ylöspäin holkkien 2 ja 102 kolmesta aukosta 17 - 19 ja 117 - 119.

Kuvan 24 havainnollistamalla tavalla voidaan
 20 sekoittimen säätövipu 64 sijoittaa keskellä akselia X-X välisosaan 85, joka korvaa rungon 63 ja käsittää säätösormen 65, jonka sijainti on tällöin epäkeskinen.

Ja vielä eräs muunnelma: sekoittimen säätö voidaan järjestää kahdella erillisellä laitteella em.
 25 yhden vivun asemesta. Toinen laite liittyy tällöin ristiosaan 159 ja käyttää muhvia 6-106, jolloin keskimmäinen levy ja ylälevy liikkuvat samanaikaisesti, ja toinen laite liittyy vain ylälevyä kääntävän osan 52-152 akseliin 54-154.

Patenttivaatimukset:

1. Rakennetyypiltään sellainen käyttöveden sekoitin, jossa on samaan runkoon 1-101 asennettu
5 kolme päällekkäistä levyä, joissa on aukot, joiden avulla levyt saadaan keskenään erilaisiin peittoasentoihin, kiinteään aluslevyn 3-103 käsittäessä tällöin kuuman ja kylmän veden syöttöaukot ja levyn 4-104 ollessa lämpötilansäätölevy ja levyn 5-105 ollessa
10 taas sekoitetun veden syöttömäärän säätölevy ja sekoitimen käsittäessä lisäksi laitteen, jonka avulla levyjen keskinäinen asento voidaan määrätä, t u n n e t t u siitä, että lämpötilansäätölevy 4-104 ja syötönsäätölevy 5-105 liikkuvat kiinteään levyyn
15 3-103 nähden.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen käyttöveden sekoitin, jossa on alasuunnasta tapahtuva syöttö,
t u n n e t t u siitä, että syötönsäätölevy 5-105 on sijoitettu lämpötilansäätölevyn 4-104 päälle, joka
20 on puolestaan kiinteään levyn 3-103 päällä.

3. Patenttivaatimuksen 1 ja 2 mukainen käyttöveden sekoitin, t u n n e t t u siitä, että levyjen asennon määräävä laite on vipu 8-108, joka kääntyy
pystyakseleissa ja jonka kääntymisliike toisessa akselissa X-X kääntää samalla molempia liikkuvia levyjä
25 4-104, 5-105 ja jonka kääntymisliike toisessa akselissa 75 kääntää ainoastaan toista em. levyä 5-105.

4. Patenttivaatimuksen 3 mukainen käyttöveden sekoitin, t u n n e t t u siitä, että vipu 8-108
30 kääntyy vaaka-akselissa 75, joka on tuettu muhvilla 6-106, johon liikkuva alalevy 4-104 liittyy kiinteästi.

5. Patenttivaatimuksen 4 mukainen käyttöveden sekoitin, t u n n e t t u siitä, että vivussa 8-108 on sormi 65, johon on sijoitettu epäkeskisesti osa 55,
35 johon toinen liikkuva levy 5-105 liittyy kiinteästi.

6. Patenttivaatimuksen 4 mukainen käyttöveden sekoitin, t u n n e t t u siitä, että vivussa 8-108 on kartio-osa 165, joka liittyy toiminnallisesti kartio-osaan 155, jossa toinen liikkuva levy 5-105.

5 7. Patenttivaatimusten 1 ja 2 mukainen käyttöveden sekoitin t u n n e t t u siitä, että levyjen sijainnin ohjaava laite käsittää kaksi erillistä ohjauslaitetta, ts. liikkuvan alalevyn 4-104 käsittävän muhvin 6-106 käyttölaitteen ja toisen liikkuvan
10 levyn 5-105 käyttölaitteen.

8. Jonkin tai joidenkin patenttivaatimusten 4 - 7 mukainen käyttöveden sekoitin, t u n n e t t u siitä, että kiinteä levy 3-103 on sijoitettu kiinteään holkkiin 2-102, jossa muhvi 6-106 pyörii, mutta ei
15 liiku pystysuunnassa.

9. Jonkin tai joidenkin patenttivaatimusten 1 - 8 mukainen sekoitin, t u n n e t t u siitä, että kolme elastista rengasta 35 on järjestetty kiinteään levyn 1-103 ja sekoittimen rungon 1-101 väliin kahden po. renkaan
20 ollessa tarkoitettu kuuman ja kylmän veden syötön välisen tiiviynä aikaansaamiseksi.

10. Jonkin tai joidenkin patenttivaatimusten 1 - 10 mukainen sekoitin, t u n n e t t u siitä, että liikkuvassa ylälevyssä 5 on kääntyvä käyttöosa 41-152, joka
25 suuntaa sekoitetun veden sekoittimen ulostulokohtaan.

11. Patenttivaatimuksen 10 mukainen sekoitin, t u n n e t t u siitä, että osa 41 suuntaa sekoitetun veden muhvin 6 sivuaukkoihin 50.

12. Jonkin tai joidenkin patenttivaatimusten 1 - 11 mukainen sekoitin, t u n n e t t u siitä, että kolmen levyn 3 - 5 aukot 31, 38, 39 ovat ympyrän sektoreita levyihin liittyvien kosketuspintojen kohdalla.
30

13. Patenttivaatimuksen 10 mukainen sekoitin, t u n n e t t u siitä, että osa 152 suuntaa sekoitetun veden sekoittimen ulostulokohtaan akselin X-X käsittävän kanavan avulla, jonka levyjen 105-104-103 aukot 139-
35 138a-131a muodostavat.

14. Jonkin tai joidenkin patenttivaatimusten 1 - 10
ja 13 mukainen käyttöveden sekoitin, t u n n e t t u
siitä, että levyissä 103-104-105 on pyöreät aukot
131a-138a-139 akselilla X-X ja samalla akselilla ole-
5 van ympyränkehän osien muotiset aukot 131b-138b-139.

15. Patnettivaatimusten 12 ja 14 mukainen
käyttöveden sekoitin, t u n n e t t u siitä, että
liikkuvan ylälevyn 5-105 ympyränsektorien 39 tai ympyrän-
kehän osien 139 aukkojen kulma on pienempi kuin liikku-
10 van alalevyn 4-104 aukkojen kulma.

16. Jonkin tai joidenkin patenttivaatimusten 12,
14 ja 15 mukainen sekoitin, t u n n e t t u siitä,
että sekoittimen aukon alkupäähän liittyvien aukko-
jen 38-138b, 39-139 kyljet 38a-238a, 39a-239 on
15 molemmissa liikkuvissa levyissä 4-104, 5-105 siirretty
yhdensuuntaisesti vastaavaan säteeseen nähden, jolloin
ne ovat likipitään yhdensuuntaiset po. aukon alkupäästä
lähtien.

17. Jonkin tai joidenkin patenttivaatimusten
20 1 - 16 mukainen sekoitin, t u n n e t t u siitä,
että siinä on hienosilmäisestä verkosta 78 valmistetut
äänenvaimennusosat, joiden läpi kaikki sekoitettu vesi
menee pienien syöttömäärien ollessa kysymyksessä ja
suuria syöttösäätöjä käytettäessä taas vain osa sekoit-
25 tettua vettä.

Patentkrav:

1. Bruksvattenblandare av sådan konstruktionstyp, där i samma stomme (1-101) anordnats tre på varandra belägna
5 skivor med öppningar, varvid skivorna inbördes kan placeras i varierande täckställningar och den fasta basskivan (3-103) omfattar tillförselöppningar för varm- och kallvatten, skivan (4-104) bildar temperaturregleringsskiva och skivan (5-105) är regleringsskiva för tillförselmängden av blandat vatten,
10 och där blandaren ytterligare omfattar en anordning, medelst vilken skivornas inbördes ställning kan inställas, k ä n n e t e c k n a d därav, att temperaturregleringsskivan (4-104) och regleringsskivan (5-105) för tillförselmängden är rörliga i förhållande till den stationära skivan (3-103).
- 15 2. Bruksvattenblandare enligt patentkravet 1 med tillförsel från undre sidan, k ä n n e t e c k n a d därav, att regleringsskivan (5-105) för tillförseln placerats ovanför temperaturregleringsskivan (4-104), vilken i sin tur ligger på den stationära skivan (3-103).
- 20 3. Bruksvattenblandare enligt patentkraven 1 och 2, k ä n n e t e c k n a d därav, att anordningen som inställer läget för skivorna är en arm (8-108), vilken svänger sig på vertikalaxlar och vars svängrörelse på ena axeln (X-X) samtidigt vrider de bägge rörliga skivorna (4-104, 5-105) och
25 vars svängrörelse på den andra axeln (75) endast vrider den ena (5-105) av de nämnda skivorna.
4. Bruksvattenblandare enligt patentkravet 3, k ä n n e t e c k n a d därav, att armen (8-108) svänger sig på en horisontell axel (75), vilken uppbärs av en muff (6-106),
30 till vilken den rörliga nedre skivan (4-104) fast ansluter sig.
5. Bruksvattenblandare enligt patentkravet 4, k ä n n e t e c k n a d därav, att armen (8-108) har ett finger (65), vilket excentriskt uppbär en del (55), till vilken den
35 andra rörliga skivan (5-105) fast ansluter sig.

6. Bruksvattenblandare enligt patentkravet 4, k ä n n e t e c k n a d därav, att armen (8-108) har en konisk del (165), vilken funktionellt ansluter sig till en konisk del (155), vilken uppbär den andra rörliga skivan (5-105).

7. Bruksvattenblandare enligt patentkraven 1 och 2, k ä n n e t e c k n a d därav, att anordningen som styr skivornas läge omfattar två skilda styranordningar, dvs, en drivanordning för muffen (6-106) som omfattar den rörliga nedre skivan (4-104) och en drivanordning för den andra rörliga skivan (5-105).

8. Bruksvattenblandare enligt ett eller flera av patentkraven 4-7, k ä n n e t e c k n a d därav, att den stationära skivan (3-103) anordnats i en stationär hylsa (2-102), i vilken muffen (6-106) roterar, men ej förmår röra sig i vertikalriktningen.

9. Blandare enligt ett eller flera av patentkraven 1-8, k ä n n e t e c k n a d därav, att tre elastiska ringar (35) anordnats mellan den stationära skivan (3-103) och stommen (1-101) av blandaren, varvid två av ringarna avsetts för åstadkommande av tätning mellan tillförseln av varm- och kallvatten.

10. Blandare enligt något av patentkraven 1-10, k ä n n e t e c k n a d därav, att den rörliga övre skivan (5) har en svängbar manövreringsdel (41-152), vilken riktar det blandade vattnet mot blandarens utloppspunkt.

11. Blandare enligt patentkravet 10, k ä n n e t e c k n a d därav, att delen (41) riktar det blandade vattnet mot muffens (6) sidöppningar (50).

12. Blandare enligt ett eller flera av patentkraven 1-11, k ä n n e t e c k n a d därav, att öppningarna (31, 38, 39) i de tre skivorna (3-5) utgörs av cirkelsektorer i skivornas kontaktytor.

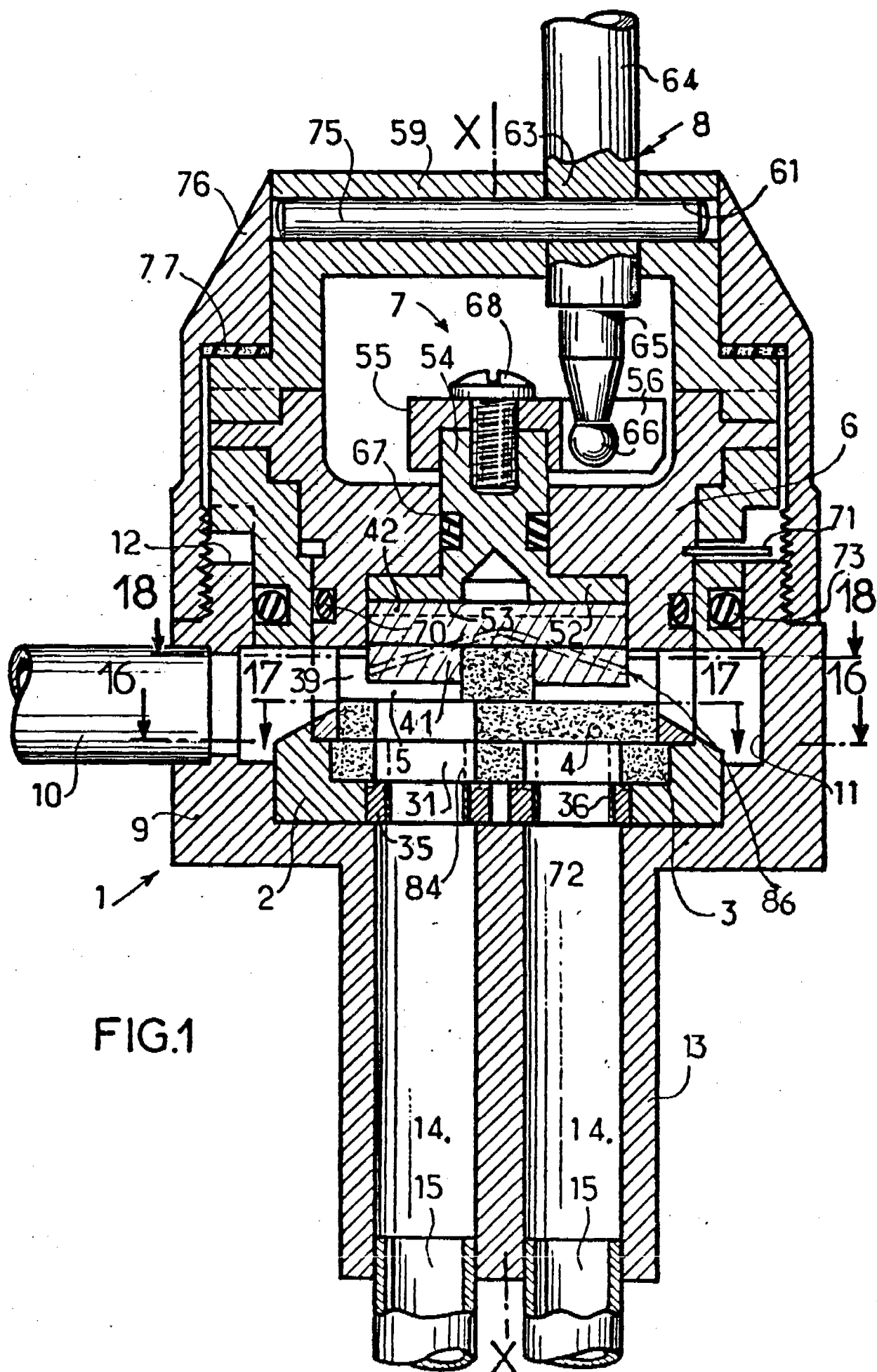
13. Blandare enligt patentkravet 10, k ä n n e t e c k n a d därav, att delen (152) riktar det blandade vattnet mot blandarens utloppspunkt med tillhjälp av en axeln (X-X) omfattande kanal, vilken bildas av öppningarna (139-138a-131a) i skivorna (105-104-103).

14. Bruksvattenblandare enligt ett eller flera av patentkraven 1-10 och 13, k ä n n e t e c k n a d därav, att skivorna (103-104-105) har runda öppningar (131a, 138a, 139) på axeln (X-X) och på samma axel öppningar (131b, 138b, 5 139) med cirkelperiferidelform.

15. Bruksvattenblandare enligt patentkraven 12 och 14, k ä n n e t e c k n a d därav, att vinkeln av cirkelsektoröppningarna (39) eller av cirkelperiferidelöppningarna (139) i den rörliga övre skivan (5-105) är mindre än vinkeln 10 av öppningarna i den rörliga nedre skivan (4-104).

16. Blandare enligt ett eller flera av patentkraven 12, 14 och 15, k ä n n e t e c k n a d därav, att flankerna (38a-238a, 39a-239) av de till börjedelen av blandarens öppning anslutna öppningarna (38-138, 39-139) har i de bågge 15 rörliga skivorna (4-104, 5-105) förskjutits parallellt i förhållande till respektive radier, varigenom de ligger i det närmaste parallella från början av ifrågavarande öppning.

17. Blandare enligt ett eller flera av patentkraven 1-16, k ä n n e t e c k n a d därav, att den har av fin- 20 maskigt nät (78) framställda ljuddämpardelar, genom vilka allt blandat vatten går då tillförselmängden är liten och endast en del av det blandade vattnet går då vattentillförseln reglerats stor.



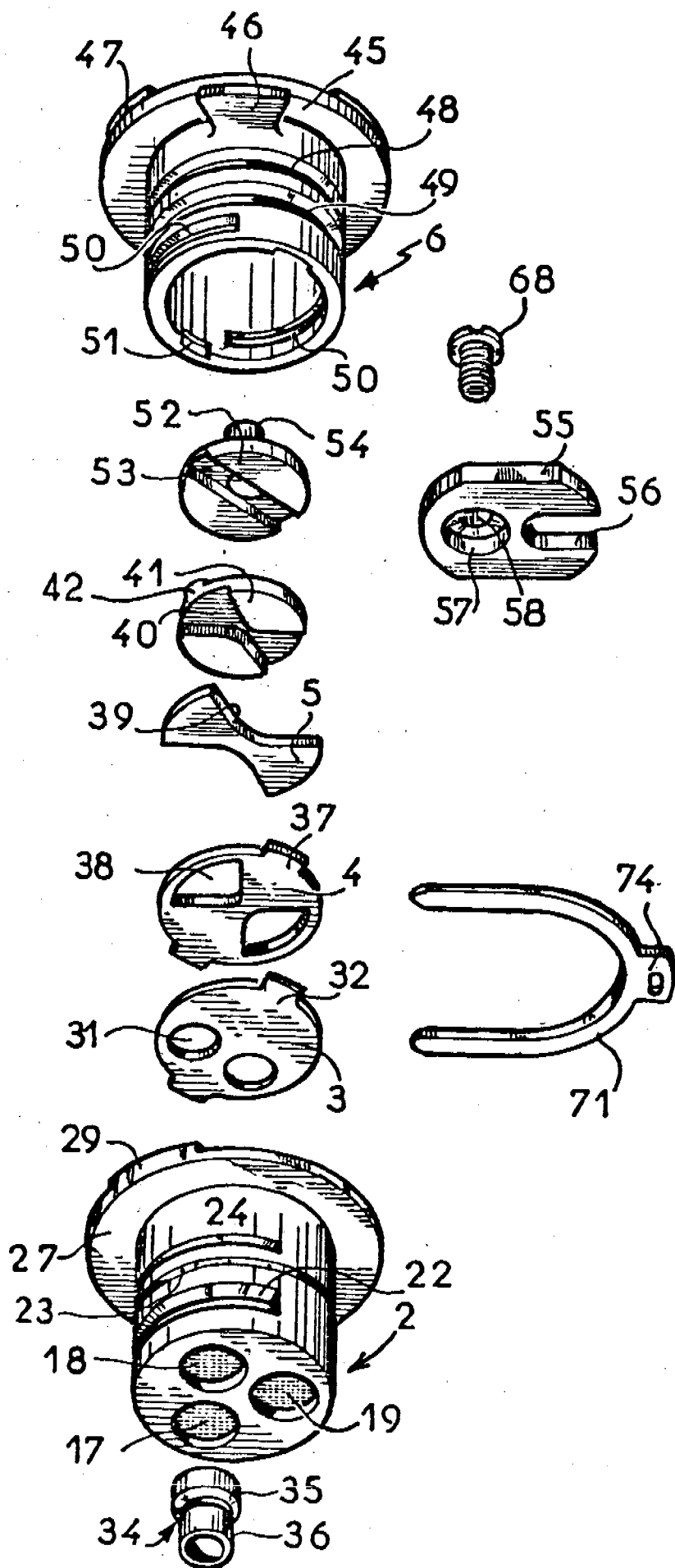
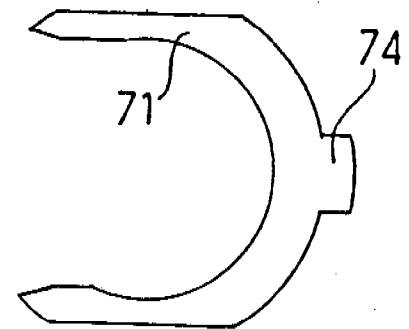
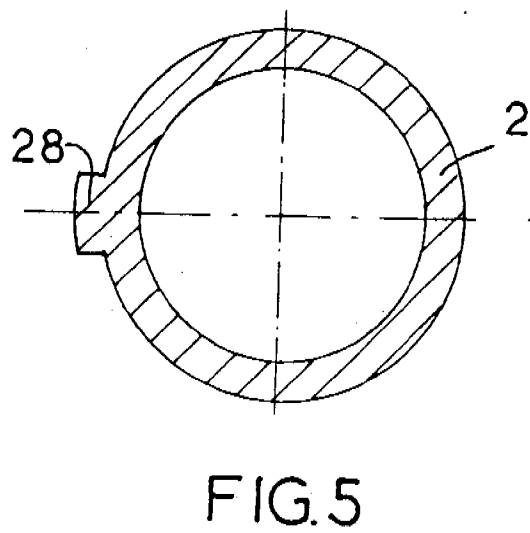
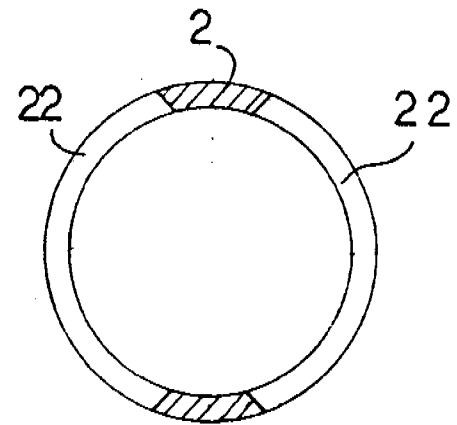
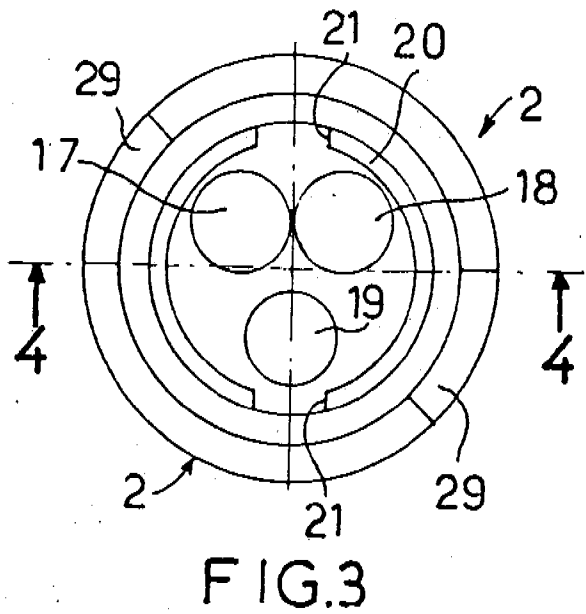
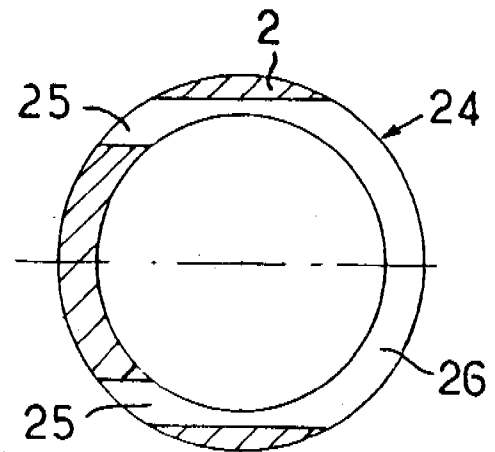
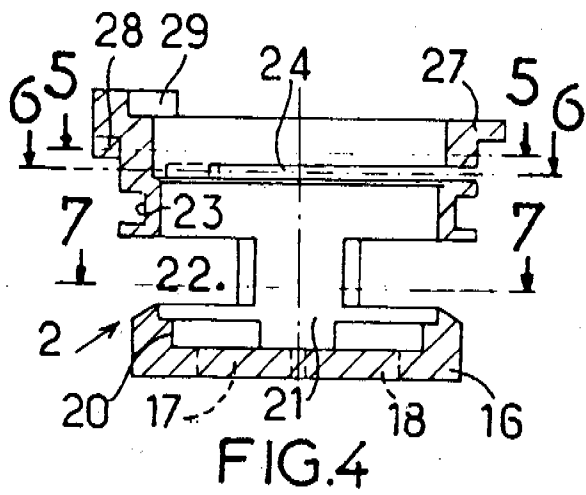
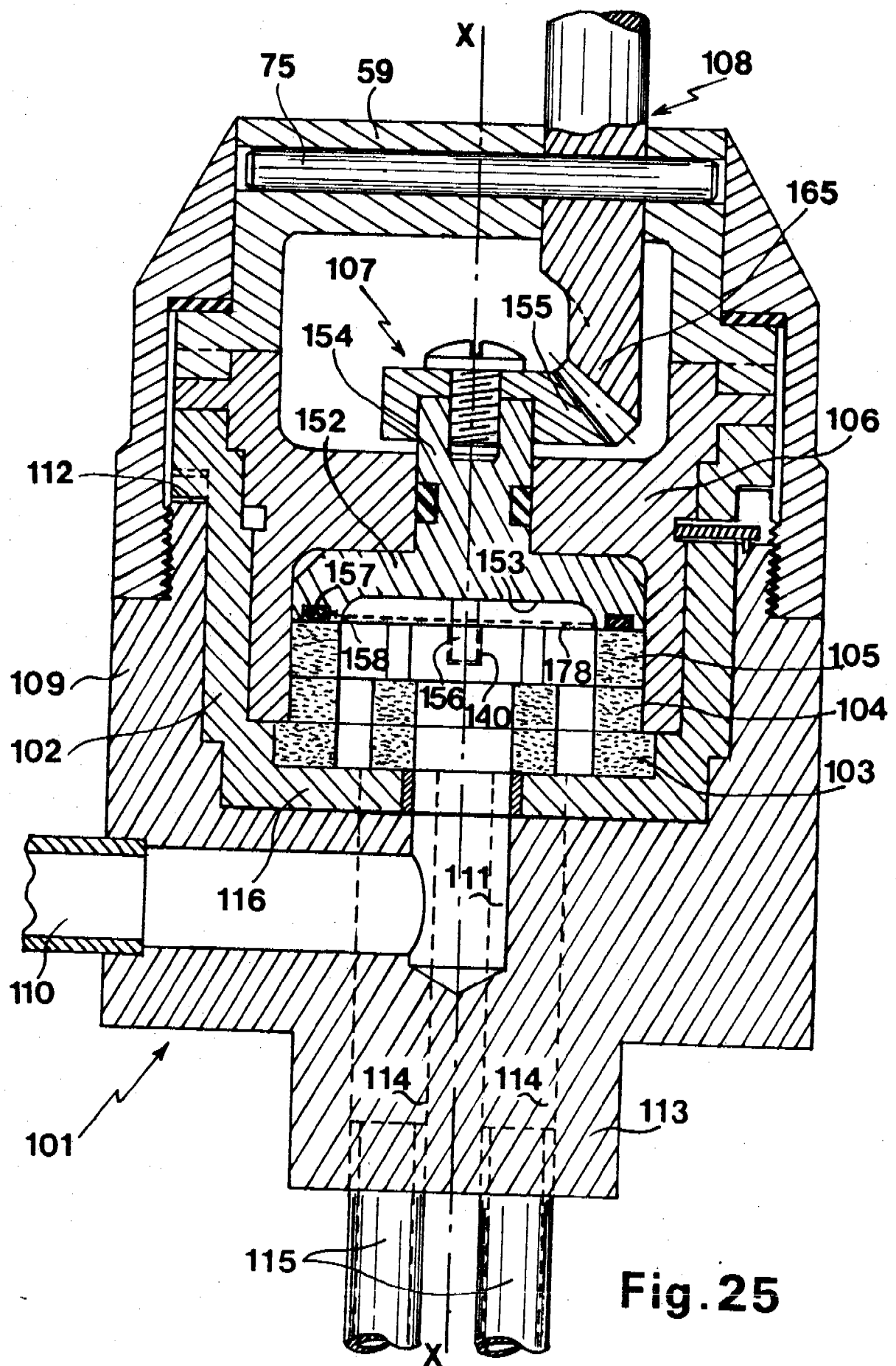


FIG.2





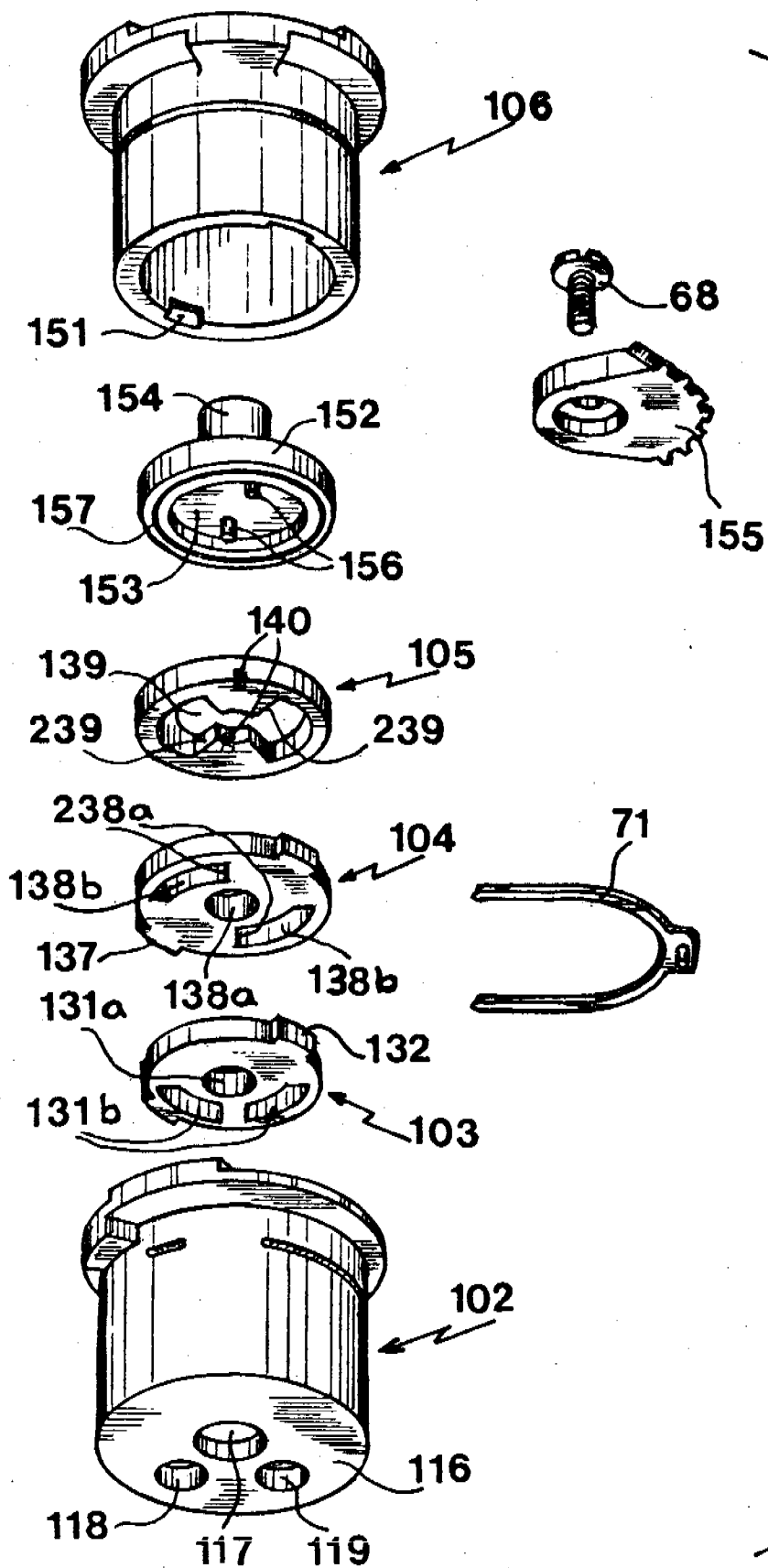


Fig. 26

Viitejulkaisuja - Anförda publikationer

Julkisia suomalaisia patenttihakemuksia: - Offentliga finska patentansökningar:

Hakemus-, kuulutus- ja patenttijulkaisuja: - Ansökningspublikationer, utläggnings- och patentskrifter:

FI P 58678 (F16K19/00)

CH

DE H 2413420 (F16K11/14), H 2735544 (F16K19/00)
H 2838195 (F16K47/02)

DK

FR H 2415762 (F16K3/02)

GB

NO

SE

US

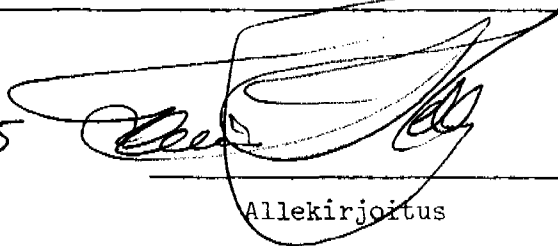
Merkitse hakemusjulkaisun (esim. saksal. Offenlegungsschrift) numeron eteen H ja vastaavasti kuulutus- ja patenttijulkaisun numeron eteen K ja P.

EP

WO

Muita julkaisuja: - Andra publikationer:

28.3.85

A large, stylized handwritten signature in black ink, written over a horizontal line.

Allekirjoitus