



**NORGE**

(19) [NO]

[B] (12) **UTLEGNINGSSKRIFT** (11) **NR. 151876**

STYRET FOR DET  
INDUSTRIELLE RETTSVERN

(51) Int. cl.<sup>4</sup> A 01 K 61/02

(21) Patentsøknad nr. 830282  
(22) Inngivelsesdag 28.01.83  
(24) Lopedag 11.06.82  
(62) Avdelt/utskilt fra søknad nr.

(86) Internasjonal søknad nr. PCT/SE82/00207  
(86) Internasjonal inngivelsesdag 11.06.82  
(85) Videreføringsdag 28.01.83  
(41) Alment tilgjengelig fra 28.01.83  
(44) Utlegningsdag 18.03.85  
(72) Oppfinner Søkerne.

(71)(73) Søker/Patenthaver **GUNNAR WENSMAN,**  
Myrmalmsvägen 56, S-802 38 Gävle,  
**BRITTA WENSMAN,**  
Myrmalmsvägen 56, S-802 38 Gävle,  
Sverige.

(74) Fullmektig Siv.ing. Tormod Vadla,  
Vadlas Patentbureau, Fredrikstad.

(30) Prioritet begjært 12.06.81, Sverige, nr 8103690.

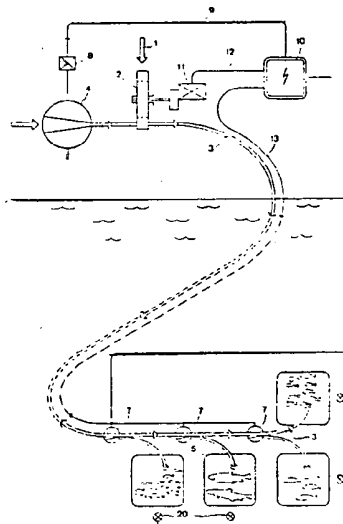
(54) Oppfinnelsens benevnelse **FREMANGSMÅTE OG ANORDNING FOR  
FORING AV DYR.**

(57) Sammendrag

En fremgangsmåte og en anordning for føring av dyr, fortrinnsvis fisk, og som består av innmating av fôr i en ledning (3) ved hjelp av et førmateorgan (2). Føret transporteres i ledningen til føringstedet (5) ved hjelp av en fluidumstrøm. Førmateorganet omfatter en med førbokser forsynt rotor, hvis bokser er innrettet for ved rotorens rotasjon å suksessivt påfylles og bringes i kommunikasjon med ledningen (3), for suksessivt å bli tømt av den i ledningen opprettholdte fluidumstrømmen.

(56) Anførte publikasjoner

Norsk (NO) alment tilgjengelig patentsøknad nr. 793826,  
BRD (DE) patent nr. 931446,  
Britisk (GB) patent nr. 952763,  
Fransk (FR) patent nr. 2305127,  
Sveitsisk (CH) patent nr. 593605,  
USA (US) patent nr. 3738328, 4059072.



Nårværende oppfinnelse vedrører en fremgangsmåte og en anordning for føring av dyr i henhold til det som fremgår av ingressene til de etterfølgende patentkrav 1 resp. 2.

Den kjente teknikk beskrives f.eks. i det svenske patentskrift 309 338. Ifølge dette patentskrift utgjøres imidlertid førinmatingsorganet av ett inn i ledningen stikkende rørparti, som tillater innføring av før i ledningen når det ikke forekommer noen luftstrøm i denne. Førmengden ligger igjen i ledningen inntil føring ønskes, og hvorved en ventil åpnes og en luftstrøm sleppes inn i ledningen slik at førmengden forflyttes fremover i den korte ledningen og distribueres over et tilgrensende fiskebasseng. På grunn av den periodiske distribusjonen av føret i ledningen må dennes lengde begrenses kraftig, da det ellers foreligger fare for at ledningen tilstoppes. Når flere føringssteder forekommer er det derfor nødvendig i tilslutning til hvert føringssted å anordne en separat førbeholder, hvilket er kostbart samt øker betydelig arbeidsbehovet ved førhåndteringen. En ytterligere ulempe er at doseringen av før inn i ledningen sannsynligvis blir unøyaktig. Dette gjelder spesielt hvis føret har stor kornstørrelse eller har tendens til å danne klumper. Teknikken ifølge patentskriftet kan i slike tilfeller bli vanskelig å anvende. For våt-før er teknikken med sikkerhet uanvendbar.

Videre beskriver norsk patentsøknad nr. 793826 et med bokser forsynt førmatingsorgan. Ifølge den her viste utførelsesform besørger en fluidumstrøm transport av før i en ledning via en ejetoratoranordning. En rotor tømmer sitt innhold av før i en trakt ved at føret under innvirkning av gravitasjonskraften faller ut av nevnte bokser. Det foreligger her åpenbart risiko for utilfredsstillende evakuering eller tømning

151876

av rotorens bokser. Føret vil få en tendens til å hefte ved boksenes vegger og således bringes tilbake til området for påfyllingsåpningen. I et slikt tilfelle kan mengden av det i ledningen transporterte før pr. tidsenhet skille seg betydelig fra den førmengden som ønskes. Dette vil bl.a. være høyst utilfredsstillende i det tilfelle man ønsker å bestemme mengden før som skal transporteres til et visst føringsted ved å innstille tiden for en slik føeringsperiode.

Ifølge den ovenfor beskrevne norske patentsøknad 793826 er dessuten føret begrenset til å bli avgitt i en trakt, som åpenbart er tenkt å fungere som et mellomforråd. En slik konstruksjon vil medføre risiko for ujevn utmating av før fra traktens utløp. En slik uregelmessighet med hensyn til førutmating i ledningen medfører risiko for tilstopping av ledningen, hvilket er meget ugunstig, og da spesielt i det tilfelle hvor ledningen er meget lang samt er nedlagt på sjøbunnen.

Formålet med oppfinnelsen er å redusere de ovenfor nevnte ulemper ved kjent teknikk.

Dette formål oppnås ved hjelp av det som fremgår av de karakteristiske trekk, slik disse er nærmere presisert i patentkravene 1 resp. 2, nemlig at den av trykkfluidumkilden frembrakte fluidumstrømmen i tømmingsområdet bringes til å strømme i førmateorganets bokser via en innløpsende hos disse og gjennom boksene, samt deretter ut av boksene sammen med i fluidumstrømmen nærværende før via en utløpsende i boksene alt etter som disse passerer forbi tømmingsområdet. Herved oppnås en minimalisering av risikoen for tilstopping av ledningen, samtidig som det oppnås en meget god nøyaktighet når det gjelder førdosering. Ved at fluidumstrømmen i ledningen ifølge nærværende oppfinnelse utnyttes for tømming av boksene oppnås en sikker og jevn funksjon, og dette gjelder spesielt ved klebrig eller våt før

Under henvisning til vedlagte tegninger følger nedenfor en

nærmere beskrivelse av en utførelsesform av nærværende oppfinnelse.

På tegningene fremstiller:

Fig. 1 et skjematisk bilde som illustrerer anordningen ifølge oppfinnelsen;

Fig. 2 og 3 diagram som illustrerer føringsforløpet;

Fig. 4 et delvist snitt som illustrerer en i anordningen inngående røtor og et hus for denne;

Fig. 5 et riss betraktet fra venstre i fig. 4, og som illustrerer den nedre delen av huset;

Fig. 6 et riss betraktet langs linjen VI-VI i fig. 5;

Fig. 7 et snitt i større skala, og som illustrerer rotoren og dennes hus i området for en påfyllingsåpning;

Fig. 8 et riss betraktet ovenfra i fig. 7;

Fig. 9 et riss av en veivelger;

Fig. 10 et tverrsnitt langs linjen X-X i fig. 9;

Fig. 11 et skjematisk, skåret riss som illustrerer en alternativ utførelsesform;

Fig. 12 et tverrsnitt langs XII-XII i fig. 11, og

Fig. 13 et forstørret riss av et nedre parti i fig. 1.

Den i fig. 1 viste anordningen omfatter en sentral fôrlag-

151876

ringsplass eller fôrbeholder 1, fra hvilken et fôrmateorgan 2 er anordnet for å mate fôr i en ledning 3. En pumpe 4 er innrettet for å bringe fluidum til å strøkke gjennom ledningen 3 til et antall fôringssteder 5, hvorved fluidumstrømmen ved passasjen forbi mateorganet 2 medbringer fôret.

Fôringsstedene 5 utgjøres i dette tilfelle av fire nettkasser for fisk. Disse nettkasser plasseres i sjøer eller vassdrag på avstand fra stranden. Det foretrekkes imidlertid at komponentene 1, 2 og 4 plasseres på stranden mens den eventuelt som en fleksibel slange utførte ledningen 3 delvis kan ligge på sjøens eller vassdragets bunn og på land være nedgravd under jordoverflaten. Langs ledningen 3 er det anordnet veivelgere 7 med hvis hjelp det i ledningen fremstrømmende fluidumet/fôret kan avledes til med veivelgere samordnede fiskekasser. Veivelgerne er slik utført at de i en innstillingsposisjon tillater videretransport til en ved ledningens 3 ende anordnet fiskekasse.

Pumpens 4 drivmotor er via en ledning 9 koplet til en styreenhet 10, hvilken også styrer en drivmotor 11 for mateorganet 2 via en ledning 12 samt de ulike veivelgerne 7 via en kabel 13. Styreenheten 10 er programmerbar, slik at ønskede fôringsbetingelser kan erholdes. For optimal tilvekst av fiskene er det vesentlig at fôringen skjer ved riktig tidspunkt og med fôrmengder som er innstilt i henhold til øvrige variable størrelser, vanntemperatur, fiskens størrelse og antall.

Som fôr forekommer tørrfôr og våtfôr såvel som fôr med fuktighet som ligger derimellom. I det følgende vil man under henvisning til figurene 2-10 beskrive en utførelsesform som er spesielt vel egnet for relativt tørt fôr, spesielt fôr som er pelletisert. I fig. 2 illustreres et eksempel på en fôringsssyklus for et slikt relativt tørt fôr, for hvilket det er utnyttet et transportfluidum bestående av luft, hvilket vil si at pumpen 4 utgjøres av en luftvifte.

Da ledningen 3 går under vann til kassene 5, kan det i ledningen dannes kondens som sammen med tørrfôret kan stoppe til ledningen. For å unngå dette er styreenheten 9 anordnet for å styre viften 4, for derved under en renblåsingsperiode 14 å blåse luft gjennom ledningen uten at mateorganet 2 bringes til å fungere. Først etter denne renblåsing sørger styreenheten 10 for at mateorganet 2 settes i funksjon for innføring av fôr i ledningen. Under opprettholdelse av kontinuerlig luftmating i ledningen 3 og innføring av fôr i denne kan deretter luft/fôrblendingen uten avbrudd distribueres til de ulike fiskekassene under tidsperiodene  $15^1-15^4$  under omstilling av velgerne 7. Periodenes lengde kan programmeres avhengig av de ovenfor nevnte fôringsvariabler. Etter at det til samtlige kasser er tilført fôr, er styreenheten 10 anordnet for å stoppe driften av mateorganet 2 og samtidig styre viften 4 til funksjon under ytterligere en tidsperiode 16, slik at den avsluttende renblåsing av ledningen finner sted. En varierende pausetid 17 finnes innenfor hver fôringscyklus, som f.eks. kan omfatte 30 minutter.

I fig. 3 vises et eksempel på et fôringsprogram over ett døgn. Selve fôringstiden 18 omfatter et større antall fôringscykluser. Fôringstiden pr. døgn kan forlenges med tidsperioder 19 ved å anordne strålekastere 20 ved kassene 5. Funksjonen av disse strålekastere er styrt av tidsorganer samt fotoceller, slik at strålekasterne tendes ved et tidspunkt 21 via tidsorganet for siden å slokkes ved et tidspunkt 22 når tilstrekkelig naturlig lys forekommer. På analog måte tendes strålekasterne ved tidspunktene 23 når et visst mørke har inntrådt, og døgnprogrammet avsluttes ved tidspunktene 24 ved styring av tidsorganet.

Innenfor hver og en av fôringsperiodene  $15^1-15^4$  i fig. 2 kan driften av mateorganet 2 periodisk stoppes, slik at fiskene kan komme seg igjen mellom tider av fôrtilførsel. For å unngå problemer med tilstopping av ledningen foretrekkes det dog ikke å avbryte driften av viften 4.

For å unngå tilstopping av ledningen 3 er styreenheten 10 slik utført at mateorganet 2 ikke kan bringes til funksjon hvis ikke viften 4 går.

Mateorganet 2 (fig. 4-8) omfatter en omkring en aksel 29 roterbar rotor 26, som oppviser et antall bokser 27 for før. Rotoren 26 omfatter en indre kjernelignende del 28 med sirkulær periferi, og fra denne fremskyter det radially et antall vegger 29 (fig. 7) som avgrenser et antall bokser 27 fra hverandre i tangential retning. Boksene 27 er åpne i rotorens aksiale retning og dessuten åpne radially utad. Boksenes volum kan varieres ved at det innmonteres innsatser 30 i boksene. Disse innsatser innmonteres tett mot boksenes radially innerste bunner, slik at innsatsenes radially ytterste partier deretter tjener som effektive boksbunner. Det skal legges merke til at innsatsene 30 er aksialt åpne. I fig. 7 illustreres hvordan hver annen innsats 30 har slike dimensjoner at den aktuelle boks helt hindres fra å motta før.

Rotoren 26 har en i alt vesentlig sylindrisk utforming, og kjernepartiets 28 aksiale utstrekning er i hovedsak like stor som mellomveggenes 29 og innsatsenes 30 utstrekning i denne retning. Rotoren er lokalisert i et hus 31 med sidevegger 32 resp. 33 samt den mantel 34 som forbinder disse innbyrdes. Ved husets 31 sidevegg 32 er det anordnet en innløpsåpning 35, som kommuniserer med en i ledningen 3 inngående rørmuffe 36. Midt imot innløpsåpningen 35 er det i husets andre sidevegg 33 anordnet en utløpsåpning 37, som kommuniserer med en på huset fastsatt, likeledes i ledningen 3 inngående rørmuffe 38. Innløps- og utløpsåpningene 35, 37 er beliggende midt imot boksene 27 i rotoren.

På den motsatte siden av huset og åpningene 35 og 37 er det i husets mantel 34 anordnet en påfyllingsåpning 39, hvortil det er tilsluttet en traktformet rørmuffe 40, som i sin tur kommuniserer med en ikke vist förbeholder. Det foretrekkes at rotorens rotasjonsaksel 25 er horisontal, og at

åpningen 39 er beliggende oventil mens åpningene 35 og 37 er beliggende nedentil.

I tilslutning til påfyllingsåpningen 39 er det anordnet en kniv 41. Som det fremgår av fig. 7 er denne kniv beliggende slik at dens egg møter lommene etter påfylling og umiddelbart radiaalt utenfor rotorens periferi. Kniven 41 vil der ved og uten å knuse og pakke sammen før klippe av i skjæresonen nærværende førpresslegemer. Som det fremgår av fig. 8 er det fordelaktig å utforme knivens egg 42 skråstilt i forhold til rotorakselen.

Husets utløpsåpning 37 er slik beliggende hhv. dimensjonert i forhold til husets innløpsåpning 35 (se fig. 6) at en mot åpningene nærliggende boks 27 kommer i kommunikasjon med utløpsåpningen 37 før boksen begynner å kommunisere med innløpsåpningen 35. Derved sikres at en boks, som når rotoren stanser etter avsluttet føring har kommet til å kommunisere med innløpsåpningen 35, via en brøkdel av nevnte åpning : tømmes på før gjennom en forholdsvis større utløpsåpning, slik at noen overdreven førknusing ikke finner sted. Innsatsene 30 kan monteres og demonteres gjennom påfyllingsåpningen 39.

Rotorens matingskapasitet kan også endres ved å variere dens rotasjonshastighet. Et annet alternativ er å erstatte rotoren med en annen rotor med større utstrekning i aksial retning.

Det bør observeres at innløps- og utløpsåpningene 35, 37 har slike dimensjoner sammenlignet med mellomveggene 29 resp. innsatsenes 30 veggtykkelser at innløpsåpningen 35 stadig kommuniserer med utløpsåpningen 37 gjennom en eller flere bokser 27 og gjennom eventuelt i boksene anordnete innsatser 30. Denne kontinuerlige luftkommunikasjon gjennom rotoren reduserer vesentlig risikoen for tilstopping av ledningen 3.

Den i fig. 9 og 10 illustrerte veivelgeren 7 omfatter et i et basiselement 43 vridbart lagret avledningsorgan 44, som



151876

omfatter en avsmalnende passasje 45 med en videre ende 46 og en smalere ende 47. Passasjen strekker seg tvers over organets 44 vridningsaksel, som er vinkelrett mot tegneplanet (fig. 9). Den til veivelgeren 7 tilsluttede oppstrømsenden av ledningen 3 er betegnet 48, mens ledningens nedstrømsende er betegnet med 49. En til det med veivelgeren samordnete føringssted gående forgreningsledning 50 har en innstikksende som er betegnet med 51. Endene 49 og 51 er beliggende inntil hverandre.

Det skiveformede organ 44 er vridbart frem og tilbake mellom de posisjoner som svarer mot de med heltrukkede og punkterte linjer i fig. 9, og som illustrerer alternative stillinger for passasjen 45. Dennes videre ende 46 kommuniserer i begge vridningsposisjoner med ledningens 3 oppstrømsende 48. Passasjens smalere ende 47 har dog et tverrsnitt som tilsvarende bare en av endene 49 og 51, slik at altså luft/førstrømmen gjennom hensiktsmessig vridning av organet 44 kan rettes inn i ledningsenden 49 eller forgreningsenden 51.

Den beskrevne anordningen fungerer på følgende måte: Ved initierting av en matingssyklus bringes viften 4 først til å utføre en renblåsing før rotoren 26 bringes til rotasjon. Under rotorens rotasjon faller føret på grunn av innvirkning av gravitasjonskraften inn i de radialt utad åpne boksene, og det således mottatte føret transporteres videre i retning mot åpningene 35 og 37. Etter hvert som de med før fylte boksene kommer frem til innløpsåpningen 35, vil boksene bli eksponert for luftstrømmen, som dannes av viften, og som vil tvinge føret ut av boksene og transportere føret videre i ledningen 3. Ved kontinuerlig å opprettholde luftstrømmen i ledningen og suksessivt å bringe rotorens boks i kommunikasjon med denne, oppnås en jevn kontinuerlig førtransport med hovedsakelig konstant førkonsentrasjon i ledningen. Under transporten av før i ledningen styres veivelgerene 7 ved hjelp av styreenheten 10, slik at den programmerte distribusjonen av før til de forskjellige boksene erholdes. For

Øvrig fungerer anordningen på en måte som allerede er beskrevet i forbindelse med fig. 2 og 3.

De i fig. 11-13 illustrerte utførelsesformer av mateorganet er spesielt tilpasset for såkalt våtfør av en slik konsistens at det er pumpbart. Mateorganet 2a skal derved anvendes med væske, fortrinnsvis vann, som transportfluidum i ledningen 3. Pumpen 4 skal altså utgjøres av en vannpumpe. Mateorganet 2a har en omkring en aksel 25a roterbar rotor 26a i form av en sylindrisk skive. Rotoren er plassert i et hus 31a, som er dannet av sidevegger 32a og 33a samt en mantel 34a. Også her omfatter rotoren bokser, men disse er utført som aksiale gjennomgående hull 27a, og som ligger i en krans langs rotorens periferiske parti. For påfylling av rotorens hull 27a er det anordnet en førinmatingsinnretning 52 som er utformet for tvangsvise å rette en strøm av før gjennom et innløp 53 i sideveggen 33a inn i rotorens hull 27a når disse passerer forbi innløpet. Innretningen 52 omfatter videre et førutløp 54, som er anordnet i den motsatte sideveggen 32a, og som kommuniserer med hullene 27a på den innløpsåpningen 53 som befinner seg på den motsatte siden av huset, slik at utløpet 54 fra hullene kan motta overskuddsfør som via innløpet 53 innmates i hullene. En Pumpe 55 er anordnet for å avstedkomme førstrømmen inn gjennom innløpet 53. Utløpet 54 kommuniserer med en førbeholder 56 via en returledning 57. Beholderen 56 kommuniserer også med pumpen 55.

Den av pumpen 4 dannede vannstrømmen går via ledningen 3a inn i innløpsåpningen 35a i sideveggen 32a. I den motsatte sideveggen 33a er det anordnet en utløpsåpning 37a. Åpningene 35a og 37a er plassert slik at hullene 27a passerer forbi åpningene. Som det fremgår av fig. 13 har hullene 27a et minskende tverrsnitt fra rotorens ene side til den andre. Innløpet 53 er plassert på den side av rotoren hvor hullenes videste ender munner ut, mens den i ledningen 3a opprettholdte strømmen kommer inn i hullene 27a gjennom innløpet 35a på den side av rotoren hvor hullenes smaleste ender munner ut. Derved forenkles fyllingen resp. tømmingen av hullene.

151876

En avledningsledning 58 kan være anordnet for å bringe en delstrøm av vannet i ledningen 3a oppstrøms rotoren 26a til å passere forbi rotoren og adderes til ledningen nedstrøms rotoren.

Det er ønskelig at hullene 27a ikke inneholder vann når de når inn i området for påfyllinsåpningen 53. For å avstedkomme en slik tømning av hullene er huset forsynt med en innløpsåpning 60, som er plassert før innløpsåpningen 53, og da betraktet i rotorens rotasjonsretning. Til dette innløp 60 skal en ikke vist vifte tilsluttes for å rette en vannevakuerende luftstrøm inn i nevnte innløp 60 gjennom rotorens hull og deretter ut gjennom en utløpsåpning på rotorens andre side. Gjennom en slik renblåsing av vann fra hullene elimineres problemer med utspødning av føret.

Som antydnet med punkterte linjer ved 59 i fig. 12 ville det være tenkbart å anordne en innløpsåpning for en renspyling av rotorens hull med vann etter at hullene er tømt ved hjelp av vannstrømmen i ledningen 3a, men da før luftgjennomblåsningen av hullene finner sted.

Ved anvendelse av utførelsesformen ifølge fig. 11-13 pumpes suksessivt før inn i hullene 27a mens rotoren roteres forbi innløpsåpningen 53. Pumpingen bør her ved skje med et slikt overskudd at en viss kvantitet stadig passerer ut gjennom utløpet 54 for å sikre at rotorens hull helt fylles. Når de med før fylte hullene når inn i området til innløps- og utløpsåpningene 35a og 37a utsettes de for vannstrømmen i ledningen 3a fra pumpen 4, slik at hullene tømmes på før. Vann/førblandingen distribueres deretter på tidligere beskrevne måte til de forskjellige fiskekassene ved hjelp av velgerne 7.

Modifikasjoner er mulig innenfor rammen av oppfinnelsestanken.

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

1. Fremgangsmåte for føring av dyr, fortrinnsvis fisk, hvorved i en ledning (3, 3a) ved hjelp av et bevegelig førmateorgan (2, 2a) innført fôr ved hjelp av en av en trykkfluidumkilde ((4) avstedkommen fluidumstrøm transporteres i ledningen til et føringssted (5), hvorved føret innføres i ledningen (3, 3a) ved at for fôr beregnede bokser (27, 27a) i førmateorganet (2, 2a) suksessivt påfylles med fôr og deretter bringes til å kommunisere med ledningen for suksessivt å tømme sitt innhold av fôr inn i ledningen i et tømmingsområde, k a r a k t e r i s e r t v e d at den av trykkfluidumkilden frembrakte fluidumstrømmen i tømmingsområdet bringes til å strømme i førmateorganets bokser (27, 27a) via en innløpsende hos disse og gjennom boksene og deretter ut av boksene sammen med i fluidumstrømmen nærværende fôr via en utløpsende i boksene alt ettersom boksene passerer forbi tømmingsområdet.

2. Anordning for utførelse av fremgangsmåten ifølge krav 1 for føring av dyr, fortrinnsvis fisk, og som omfatter en til et føringssted (5) ledende ledning (3, 3a), et organ (2, 2a) for innmating av fôr i ledningen og en med ledningen forbundet trykkfluidumkilde (4) for å avstedkomme en fluidumstrøm som transpoterer føret i ledningen, hvorved førmateorganet (2, 2a) omfatter en med førbokser (27, 27a) forsynt rotor, hvis bokser er innrettet for ved rotorens rotasjon suksessivt å bli påfylt med fôr og brakt i kommunikasjon med ledningen for suksessivt å tømme sitt fôrinnhold inn i ledningen (3. 3a), og hvorved rotoren er lokalisert i et hus (31, 31a) med innløps- og utløpsåpninger (35, 37; 35a, 37a) som kommuniserer med partier av ledningen (3, 3a) som er lokalisert oppstrøms og nedstrøms relativt huset, k a r a k t e r i s e r t v e d at husets innløps- og utløpsåpninger (35, 37; 35a, 37a) er lokalisert slik at de mellom hverandre har et parti av rotoren (2, 2a), samt anordnet for å bringe den av trykkfluidumkilden fremkalte fluidumstrømmen til å strømme inn i førmateorganets bokser (27, 27a) via en innløpsende hos

151876

disse og gjennom boksene samt deretter ut av boksene og videre inn i husets utløpsåpning (37, 37a) sammen med i boksene nærværende før via en utløpsende hos disse alt etter som boksene passerer forbi husets innløps- og utløpsåpninger.

3. Anordning ifølge krav 2, karakterisert ved at rotorens bokser (27, 27a) er åpne i alt vesentlig i rotorens aksiale retning, og at rotorens innløps- resp. utløpsåpninger (35, 37; 35a, 37a) i alt vesentlig er rettet i aksial retning i forhold til rotoren.

4. Anordning ifølge krav 3, karakterisert ved at boksenes (27) volum er regulerbare ved i boksene innsettbare i rotorens aksiale retning åpne innsatser (30).

5. Anordning ifølge krav 3, karakterisert ved at boksene (27) er åpne i rotorens radiale retning og påfyllbare gjennom en i husets mantel anordnet påfyllingsåpning (39).

6. Anordning ifølge krav 5, karakterisert ved at en kniv (41) er anordnet på huset (31) ved den kant av påfyllingsåpningen (39) som møter boksene (27) etter påfylling, og som er anordnet slik at dens egg, som møter rotoren, er plassert akkurat utenfor rotorens periferi.

7. Anordning ifølge krav 2, karakterisert ved at husets utløpsåpning (37) er slik plassert hhv. dimensjonert i forhold til husets innløpsåpning (35) at en mot åpningen tilgrensende boks (27) kommer i kommunikasjon med utløpsåpningen før den begynner å kommunisere med innløpsåpningen.

8. Anordning ifølge krav 2, karakterisert ved at en styreenhet (10) for å styre driften av rotoren (2) og en pumpe (4), som avstedkommer fluidumstrømmen, er an-

ordnet for etter avsluttet drift og/eller før inngangsetting av rotoren å drive pumpen under en rengjøringsperiode.

9. Anordning ifølge et av kravene 2 - 8, k a r a k t e r i s e r t v e d at det for påfylling av rotorens bokser er anordnet en førinnmatingsinnretning (52), som er utformet for å tvinge og således rette en strøm av før gjennom et innløp (53) inn i rotorens bokser når disse passerer forbi innløpet, og at innretningen omfatter et førinnløp (54), som er i kommunikasjon med boksene (27a) for fra disse å motta overskuddsfør som via innløpet innmates i boksene før disse bringes i kommunikasjon med ledningen (3a).

10. Anordning ifølge krav 9, k a r a k t e r i s e r t v e d at boksene består av i alt vesentlig aksiale gjennomgående hull (27a) i rotoren, at hullene har et minskende tverrsnitt fra rotorens ene side til den andre, og at førinnmatingsinnretningens innløp (53) er plassert på den side av rotoren hvor hullenes videste ender munner ut, mens den i ledningen opprettholdte fluidumstrømmen kommer inn i hullene på den side av rotoren hvor hullenes trangeste ender munner ut.

11. Anordning ifølge krav 9 eller 10, k a r a k t e r i s e r t v e d at en trykkluftskilde er anordnet for ved anvendelse av væske som transportfluidum i ledningen (3a) å rette en væskeevakuerende luftstrøm gjennom et innløp (60) inn i rotorens bokser hhv. hull (27a) etter at disse er tømt på før i væskestrømmen i ledningen (3a), og innen disse på nytt fylles.

151876

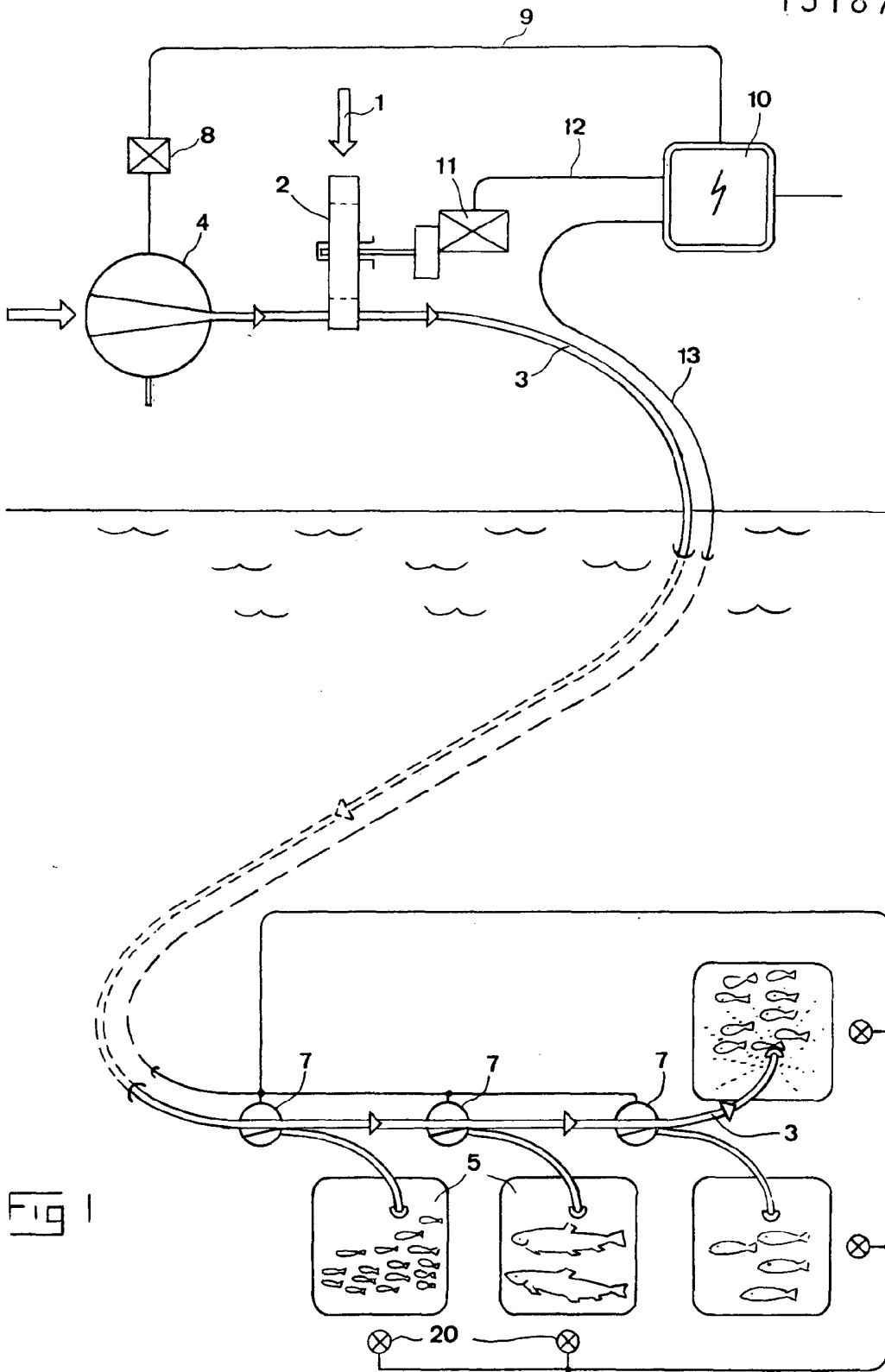


FIG. 1

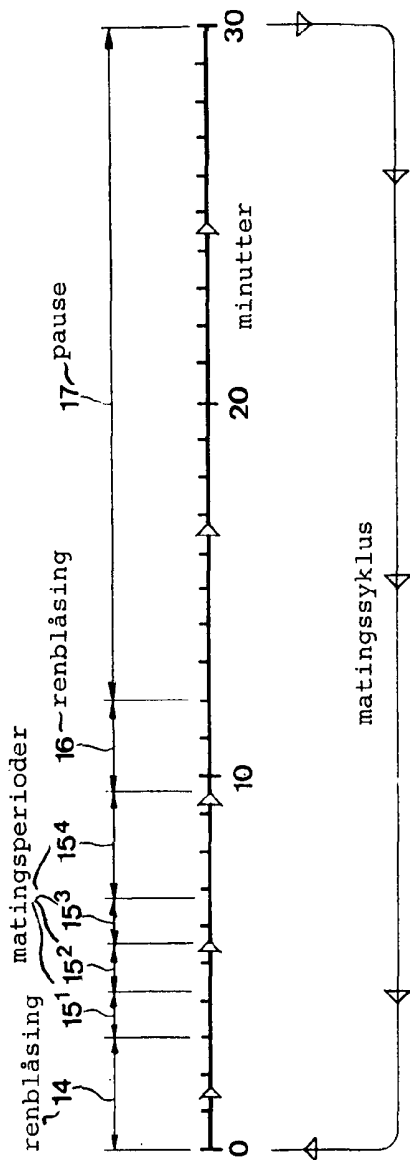


FIG 2

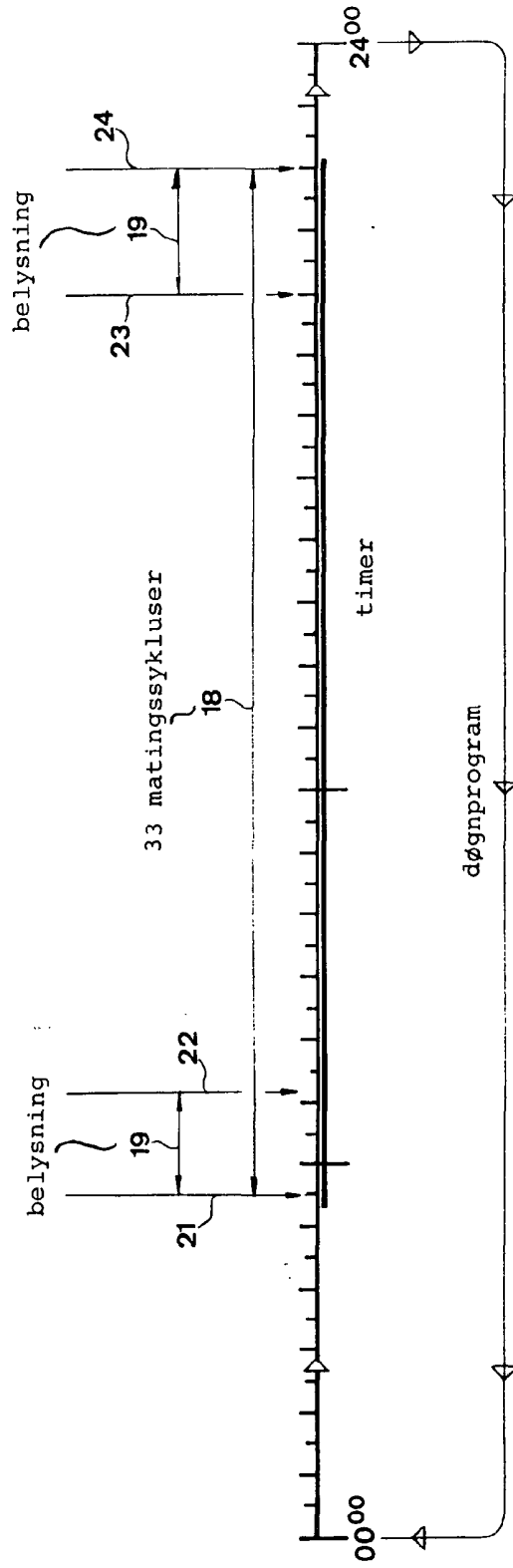
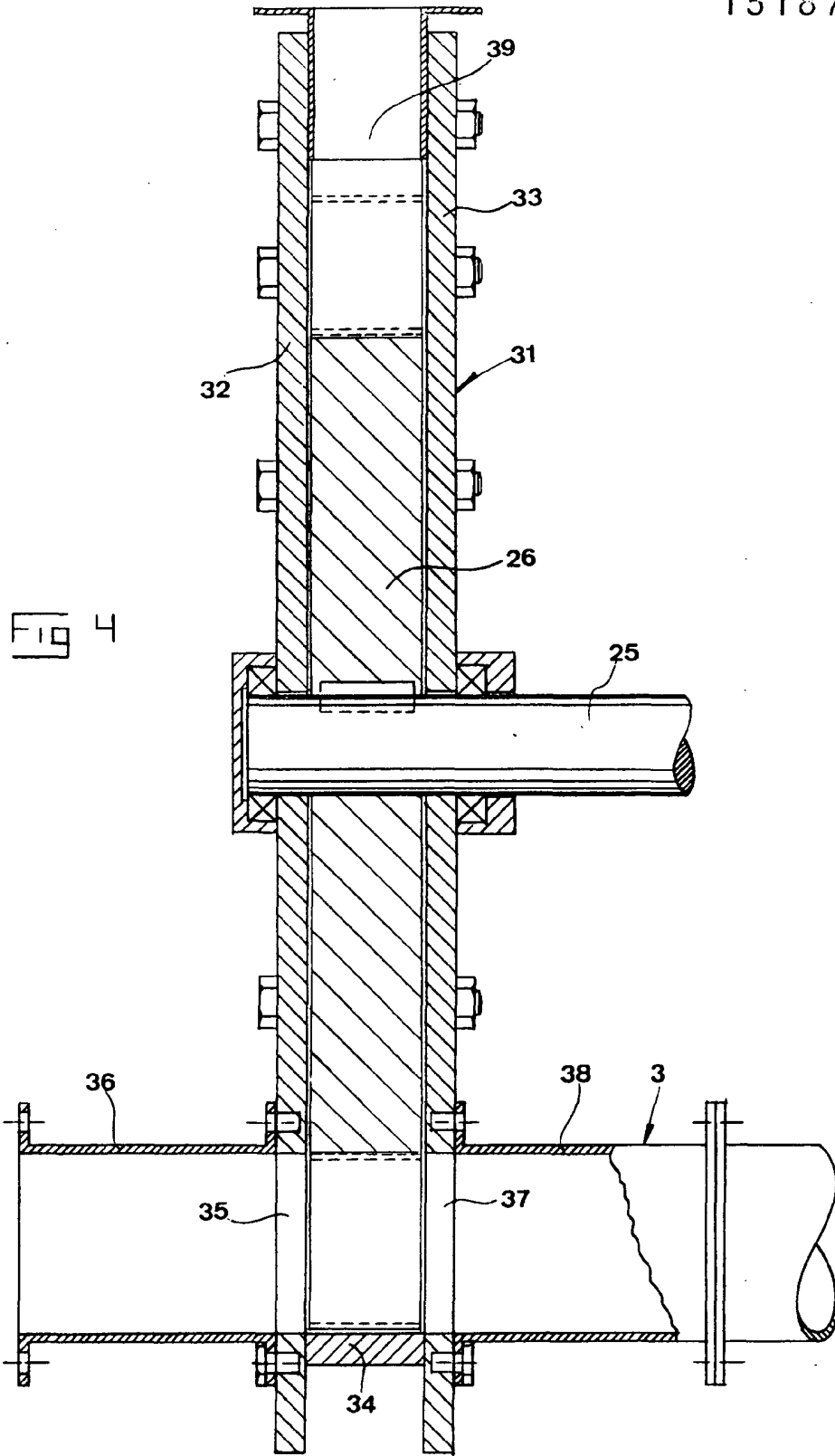


FIG 3



151876



151876

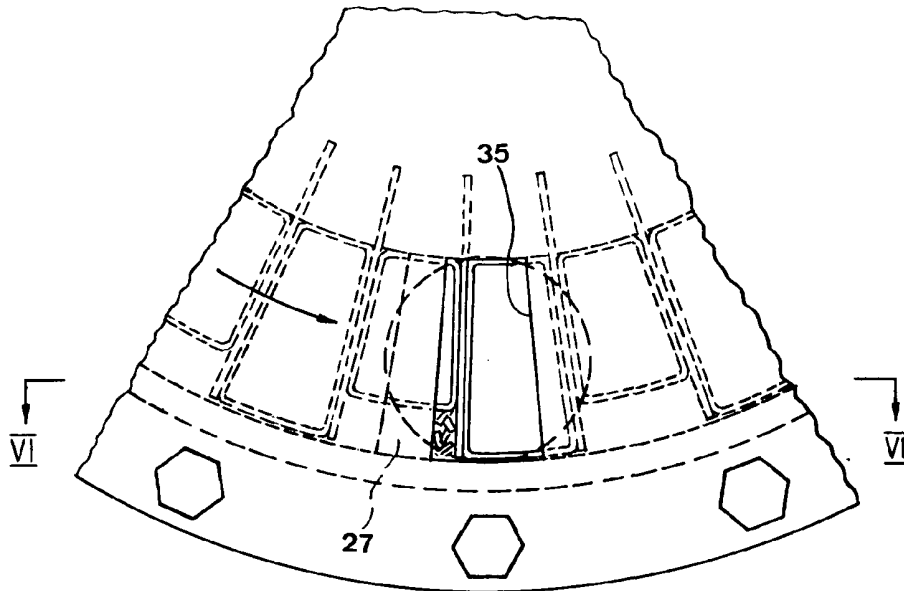


Fig 5

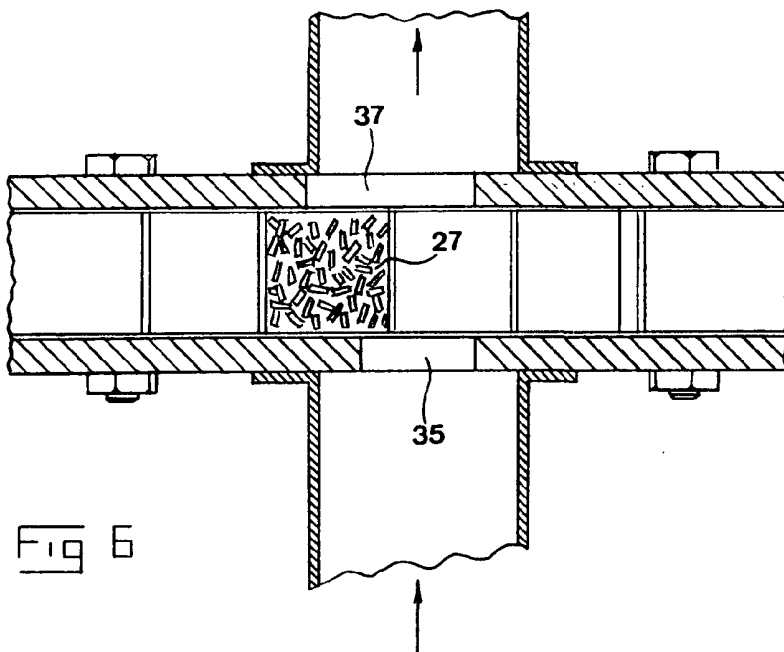


Fig 6

151876

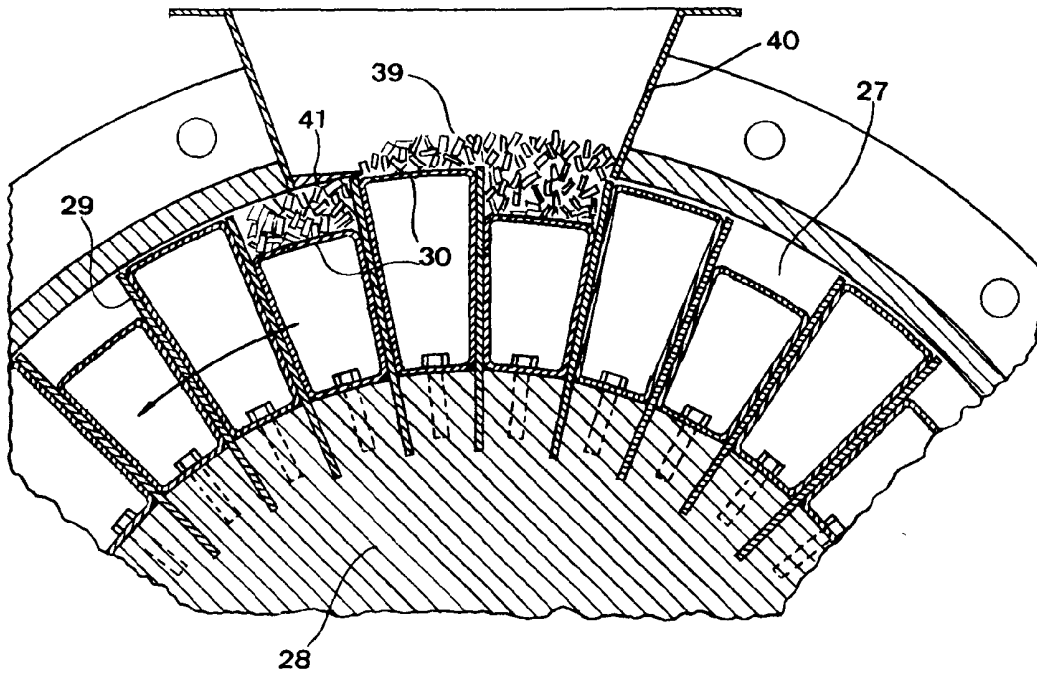


FIG 7

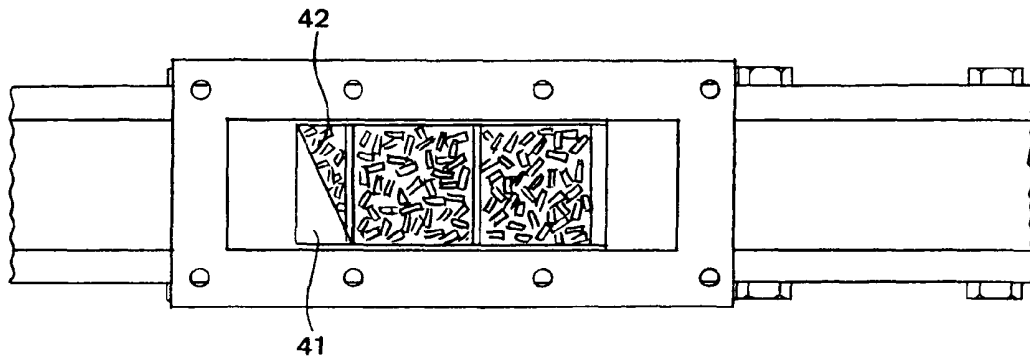
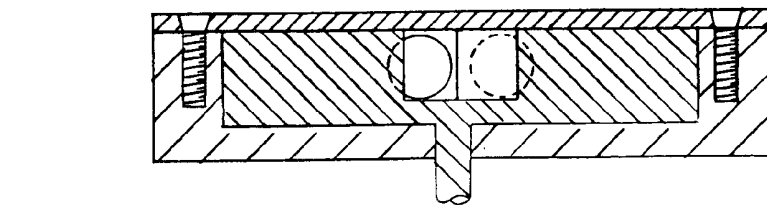
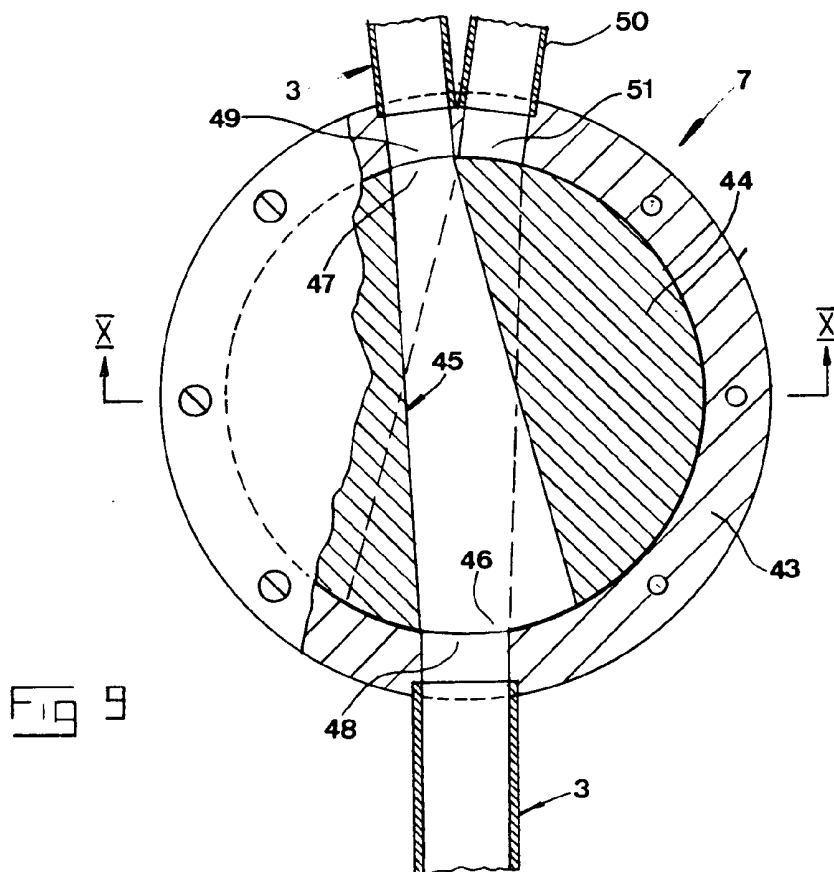
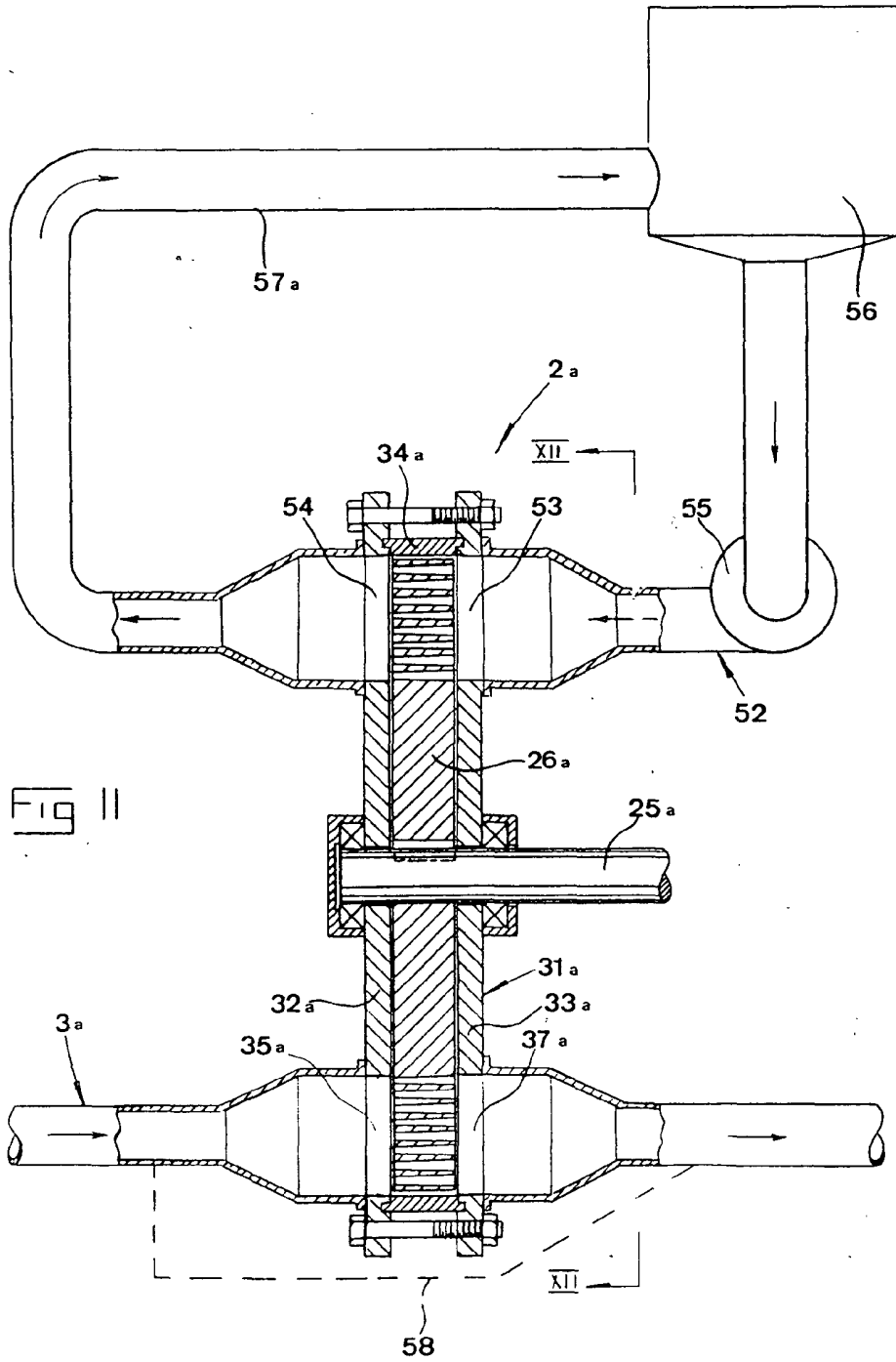


FIG 8

151876





151876

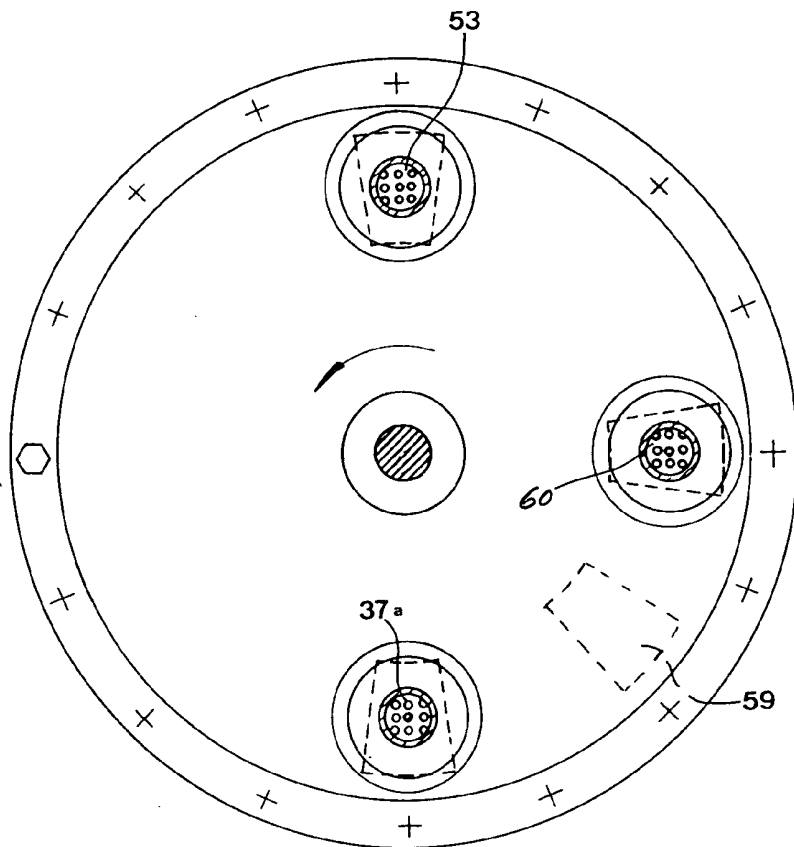


Fig 12

151876

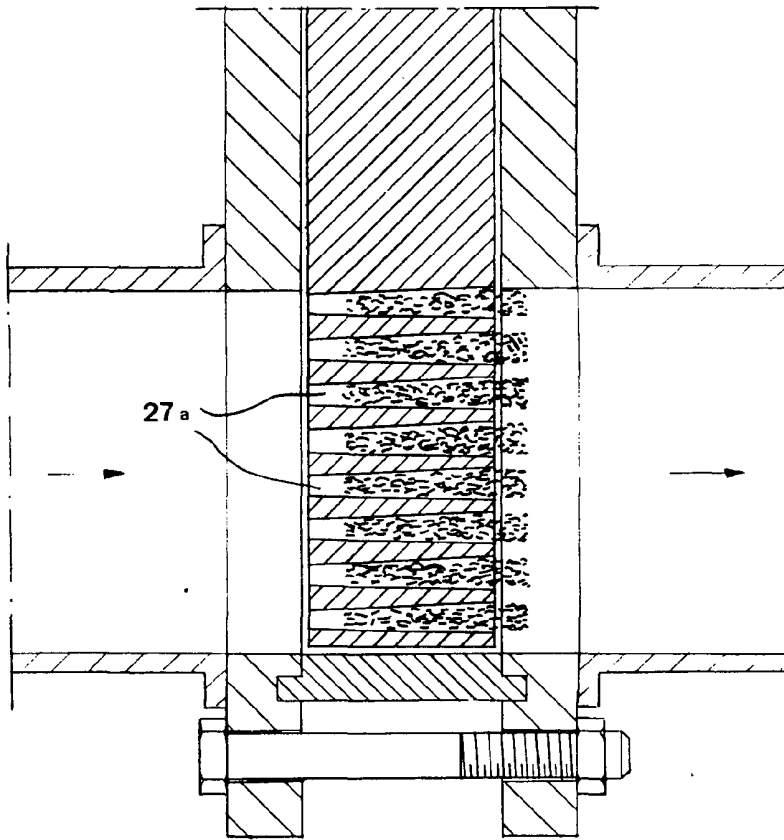


Fig 13