



(12) PATENT

(19) NO

(11) 323637

(13) B1

NORGE

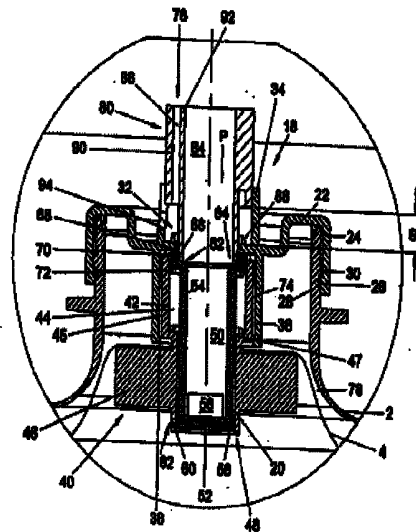
(51) Int Cl.

B67D 1/12 (2006.01)

Patentstyret

(21)	Søknadsnr	20010192	(86)	Int.inng.dag og søknadsnr	1999.07.15 PCT/NL99/00454
(22)	Inng.dag	2001.01.12	(85)	Videreføringsdag	2001.01.12
(24)	Løpedag	1999.07.15	(30)	Prioritet	1998.07.15, NL, 1009654
(41)	Alm.tilgj	2001.03.12			
(45)	Meddelt	2007.06.18			
(73)	Innehaver	Heineken Technical Services BV, 2E Weteringplantsoen 21, 1017ZD AMSTERDAM, Nederland			
(72)	Oppfinner	Piet Hein Willem Timp, Heemstede, Nederland Patrick Michael van Baal, Leiden, Nederland			
(74)	Fullmektig	Bryn Aarflot AS, Postboks 449 Sentrum, 0104 OSLO			
(54)	Benevnelse	Ventilenhet for en beholder for drikke, drikkebeholder samt en fremgangsmåte for fylling og tømning av en drikkebeholder			
(56)	Anførte publikasjoner	WO 94/06703			
(57)	Sammendrag				

En ventilenhet for en beholder for drikkevare, særlig karbonisert drikkevare slik som øl, og som omfatter et ventilhus og en drikkevarekanal med et ventillegeme, og hvori drivmidler er anordnet for å bevege ventillegemet, idet nevnte drivmidler omfatter en første koblingsinnretning for å koble drikkevarekanalen til drikkevare-uttappingsutstyr for å tømme en beholder gjennom eller langs ventillegemet, og en andre koblingsinnretning for å koble drikkevarekanalen til en fyllingsanordning for å fylle en beholder gjennom eller langs ventillegemet.



Oppfinnelsen gjelder en ventilenhet for en drikkevarebeholder, og særlig for karboniserte drikkevarer, slik som øl, og av den type som er beskrevet i innledningen til det etterfølgende hovedpatentkrav. En slik ventilenhet er kjent fra europeisk patentsøknad EP 0 224 380.

6 Denne kjente ventilenhet for en drikkevarebeholder omfatter et hylster og en drikkevarekanal med et ventillegeme. Funksjonsmidler er anordnet for å bevege nevnte ventillegeme, og disse funksjonsmidler omfatter en første og en andre koblingsinnretning for henholdsvis å fjerne drikkevare fra, og føre drikkevare inn i, beholderen. I denne kjente enhet er den kombinerte overflate av passasjeåpningene i ventillegemet under fylling de samme som nevnte overflate under uttapping i henholdsvis en første (lukket) og en andre (åpen) stilling.

EP 0 385 191 angir videre en ventilenhet som omfatter et hylster med en drikkevarekanal, som rommer et ventillegeme i en første stilling, og som kan fullstendig stenge drikkevarekanalen. Ved hjelp av en hurtig-lukkeinnretning kan en matelinje eller en tappelinje for drikkevare forbindes med ventilhylsteret. Under fylling av en beholder så vel som under avgivelse av drikkevare fra denne, blir i denne kjente ventilenhet den samme passasje i drikkevarekanalen åpnet i hvert tilfelle. Denne passasje er relativt liten, slik at fylling av drikkevarebeholderen bare kan utføres ganske langsomt. I denne kjente ventilsammenstilling har økning av passasjen som følge at det under uttapping av drikkevare oppnås en uheldig stor mengde strøm, hvilket har uheldig virkning på drikkevareuttapningen og reguleringen av denne. Videre har denne kjente ventilenhet en forholdsvis stor dimensjon fra ende til ende, hvilket er ufordelaktig når det for eksempel gjelder lagring av en tilhørende beholder, den påkrevde hylleplass og ømtåligheten for en slik ventilenhet. Videre har denne kjente enhet en ulempe.

Fra WO 94/06703 fremgår det en ventilenhet for påfylling og tapping av en beholder der den samme tilkoblingen benyttes for påfylling og tapping.

Formålet for oppfinnelsen er å frembringe en ventilenhet av den type som er beskrevet i innledningen til krav 1, og hvor i det minste de ulemper som er nevnt ovenfor er unngått, samtidig som deres fordeler er bibeholdt. For dette formål er en ventilenhet i henhold til oppfinnelsen karakterisert ved de særtrekk som er angitt i krav 1.

I en ventilenhet i henhold til foreliggende oppfinnelse, er det på overraskende måte anvendt to forskjellige koblingsinnretninger for henholdsvis kobling av ventilenhetens drikkevarekanal til uttappingsutstyr for drikkevaren, for tømning av en beholder, samt for kobling av drikkevarekanalen til en fylleinnetning for å fylle beholderen. Både fyllingen og tømningen av beholderen kan finne sted gjennom eller langs ventilleget. Til forskjell fra de kjente ventilenheter, kan da dimensjonering og konstruksjon av de nødvendige koblingsinnretninger i hvert tilfelle utføres optimalt, samtidig som hovedsakelig samme ventilhus og ventillegete kan anvendes, idet de for eksempel er fast koblet til en indre beholder. Den andre koblingsinnretningen kan for eksempel tillate en større mengdestrøm, i det minste for fylling av beholderen relativt hurtig og/eller påføring av trykk uten at dette medfører overdrevet skumdannelse eller på uheldig måte påvirker drikkevaren og/eller beholderen på annen måte. Den første koblingsinnretning som er egnet for tømning av beholderen kan for eksempel bli utført med en forholdsvis trang passasje for uttapping av drikkevare på relativt langsom og regulert måte. Videre kan for eksempel den første koblingsinnretning være utført for å muliggjøre bruk av ventillegetet med et forholdsvis stort utslag, samtidig som denne første koblingsinnretning for eksempel også kan tillate et forholdsvis lite utslag, slik at de kan konstrueres med en relativt liten dimensjon fra ende til ende. Dette er viktig særlig for den første koblingsinnretning, fordi i prinsippet bare disse første koblingsinnretninger vil være synlig, sammen med en beholder, for en endelig bruker. På den annen side vil den andre koblingsinnretning i prinsippet bare bli brukt i et bryggeri, flaskefyllingsanlegg eller lignende. En ytterligere fordel ved å bruke en første og en andre koblingsinnretning er at den første koblingsinnretning ikke behøver å påføres før den tilordnede beholder er blitt fylt, slik at avtetting og/eller forfalsningsfri avtetting vil være mulig på forholdsvis enkel måte, hvilket er av viktighet for å kunne garantere kvaliteten av innholdet i vedkommende beholder.

Når ventillegetet befinner seg i sin tredje stilling, kan en relativt stor drikkevarestromning passere ventillegetet pr. tidsenhet, slik at drikkevarebeholderen kan fylles relativt raskt, uten at dette medfører skumdannelse i overdreven grad. Dette innebærer at fyllingen av drikkevarebeholderen krever forholdsvis liten tid, uten at særlig kompliserte tiltak må treffes for dette formål. Dette hindrer videre drikkevarens kvalitet fra å bli uheldig påvirket under fyllingen, samtidig som et forholdsvis høyt fyllingstrykk kan påføres. På grunn av at bare en forholdsvis liten

passasje er åpnet for uttapping av drikkevare når ventilenheten befinner seg i den andre stilling, innebærer den således oppnådde fordel at det er mulig å oppnå nøyaktig regulering av den ønskede mengdestrøm, og da atter uten at dette medfører overdreven skumdannelse og uten at det krever noen som helst kompliserte tiltak.

I en ytterligere utførelse er en anordning i henhold til oppfinnelsen videre karakterisert ved det angitte særtrekk i krav 3.

I en slik utførelse er en helt lukket første stilling av ventilleget, en delvis åpen andre stilling og en fullt åpen tredje stilling av ventilleget fastlagt i diskrete trinn, og som en følge av dette kan ventilenheten brukes på enda enklere måte.

I en ytterligere fordelaktig utførelse er ventilenheten i henhold til oppfinnelsen videre karakterisert ved de angitte særtrekk i krav 4, og spesielt i kravene 4 og 5.

Den fordel som oppnås ved å frembringe et i det minste delvis hult ventilleget, hvori det i en sidevegg i det minste er anordnet en åpning for å danne, i det minste i en andre og en tredje stilling av ventilleget, en åpen fluidforbindelse mellom en beholder, hvorpå ventilenheten brukes, og en del av en drikkevarekanal i avstand fra vedkommende beholder, er det forhold at ventilleget kan være av særlig enkel utførelse, mens passasjen i den første og andre stilling vil være lett fastlagt ved det totale tverrsnittsareale av det åpne parti av vedkommende eller hver åpning i sideveggen.

I en første stilling er drikkevarekanalen avstengt ved i det minste den ene ende, slik at drikkevare fra vedkommende beholder ikke kan nå vedkommende åpning, eller hver foreliggende åpning. Den fordel som videre oppnås ved dette, er at drikkevarens utstrømningsretning, i det minste under innføring av drikkevaren inn i beholderen, danner en vinkel med ventillegets lengdeakse, for derved å oppnå en gunstig fordeling av drikkevaren, samtidig som drikkevaren hindres fra å bli matet direkte og under fullt trykk fra påfyllingsåpningen inn i den drikkevare som allerede foreligger i beholderen, slik at derved skumdannelse forhindres i ytterligere grad. Dette medfører også den fordel at når drikkevaren er i ferd med å fjernes fra beholderen, så vil tilførselen av drikkevare fra beholderen til drikkevarekanalen og som finner sted gjennom den foreliggende eller hver vedkommende åpning, bli forhindret fra eventuelt å bli tildekket av for eksempel en fleksibel vegg i beholderen. En ytterligere fordel er videre at i bruk vil gjennomstrømningsåpning-

en for selve drikkevarekanalen i hvert tilfelle forbli nesten fullstendig fri, eller i det minste slik at når ventilenheten er åpen, så vil dens passasje neppe være begrenset av ventillegemets nærvær, hvilket da hindrer drikkevarestrømmen fra å bli uheldig påvirket under fylling og tømning av beholderen. Videre vil fyllingstrykket bidra til åpning av ventillegemet.

Bruk av ventillegemets endeflate for lukking i en første stilling mot en langsgående kant av drikkevarekanalen, frembringer en korrekt avtetting på enkel måte, og denne avtetting forbedres ytterligere ved at det foreligger et litt høyere trykk i beholderen.

I en ytterligere utførelse er en ventilenhet i henhold til oppfinnelsen karakterisert ved de særtrekk som er angitt i krav 7.

Kobling av arbeidsfunksjonsmidler til ventillegemet tillater en enkel drift av dette. Stoppeinnretninger sørger for at når den første og andre koblingsinnretning anvendes, så vil ventillegemets utslag i hvert tilfelle være entydig fastlagt. Ved å sørge for at koblingsinnretningene bare kan frigjøres fra ventillegemet når dette legeme befinner seg i den første stilling, blir drikkevare videre hindret fra å slippe ut utilsiktet fra beholderen i fravær av koblingsinnretningene. En åpen stilling kan faktisk bare inntas av ventillegemet når koblingsinnretningene er blitt fjernet.

I en videre fordelaktig utførelse er ventillegemet forspent i en lukket stilling.

I en ytterligere utførelse er en ventilenhet i henhold til oppfinnelsen videre kjennetegnet ved de særtrekk som er angitt i krav 11.

Anordning av fjærinne i et kammer mellom ventillegemet og ventilhuset gir den fordel at fjærinne da er umiddelbart beskyttet og kan lett opprettes, samtidig som den videre alltid befinner seg på utsiden av drikkevarestrømmen. Dette hindrer på enkel måte gjensidig påvirkning mellom drikkevarens kvalitet og fjærinne. Forspenning av ventillegemet i en første, lukket stilling, medfører den fordel at drikkevaren ikke kan strømme ut fra beholderen før ventillegemet aktivt er drevet til en åpen stilling.

I en videreutviklet utførelse er en ventilenhet i henhold til oppfinnelsen videre kjennetegnet ved de særtrekk som er angitt i krav 12.

Den fordel som oppnås ved bruk av fluidfjærende midler, og da særlig en luftfjær, er at ventilenheten kan utføres på særlig enkel og billig måte, samtidig som fjæringsutstyr med egnede fjæringsegenskaper kan oppnås. Slikt fjæringsutstyr har videre den fordel at drikkevarens kvalitet ikke kan påvirkes av dette utstyr

på noen som helst måte, selv ikke når drikkevaren kommer i kontakt med fjæringsutstyret. Videre forenkles resirkulering av en ventilenhet i henhold til oppfinnelsen ved dette.

I en ytterligere fordelaktig utførelse er en ventilenhet i henhold til oppfinnelsen kjennetegnet ved de særtrekk som er angitt i krav 14.

Fastholding av ventillegetet i den lukkede stilling gir den fordel at transport og lagring av en beholder som er påført et slikt ventillegete derved blir ytterligere forenklet og bibehold av kvaliteten sikres ved dette.

I en ytterligere fordelaktig utførelse, er en ventilenhet i henhold til oppfinnelsen karakterisert ved de særtrekk som er angitt i krav 16.

Den fordel som oppnås ved en slik utførelse er at det trykksatte legeme kan beveges i to retninger, slik at det kan gjøre tjeneste som trykkutløsningsventil for det indre rom i beholderen. I tilfelle uheldig høyt trykk i det indre av beholderen, vil ventillegetet likevel bli trykket til i det minste delvis åpen stilling, hvilket vil tillate gass å unnsnippe fra det indre rom for å redusere trykket i dette.

Oppfinnelsen gjelder videre en ventilenhet for en drikkevarebeholder og som er kjennetegnet ved de særtrekk som er angitt i krav 17.

I en slik utførelse oppnås en ventilenhet av særlig enkel konstruksjon og et effektivt passasjemønster.

Oppfinnelsen gjelder videre en beholder for drikkevare, særlig karbonisert drikkevare, slik som øl, og som er utstyrt med en ventilenhet i henhold til oppfinnelsen.

I en særlig fordelaktig utførelse er en beholder i henhold til oppfinnelsen karakterisert ved de særtrekk som er angitt i krav 19.

Bruk av en ytterligere beholder og, innlagt i denne, en relativt fleksibel indre beholder, hvori drikkevaren kan lagres, gir den fordel at den indre beholder kan trykkes tom på relativt enkel måte ved å innføre et trykksatt medium mellom den indre beholder og den ytre beholder. Den indre beholder vil følgelig være beskyttet forholdsvis effektivt av den ytre beholder. På denne måte kan den indre beholder tømmes forholdsvis lett, samtidig som beholderen videre umiddelbart kan fylles ved hjelp av ventilenheten med den andre koblingsinnretning. Ved anordning av midler for innføring av nevnte trykkmedium inn i mellomrommet mellom den indre beholder og den ytre beholder, idet nevnte innføringsmiddel er lukket når ventillegetet befinner seg i en første stilling og er åpent når ventillegetet er i

en andre eller tredje stilling, er det direkte oppnådd at trykket i nevnte mellomrom opprettholdes på korrekt nivå når ingen drikkevare føres inn i beholderen eller avgis fra denne. I disse tilfeller vil likevel ventillegetmet være i sin første stilling, hvor drikkevarekanalen er lukket.

5 I en videre fordelaktig utførelse er en beholder i henhold til oppfinnelsen videre kjennetegnet ved de særtrekk som er angitt i krav 21.

Ved bruk av første avtettingsmidler på første og andre koblingsinnretning samt andre avtettingsmidler på ventilhuset, slik at første og andre avtettingsmidler, når ventillegetmet befinner seg i en hvilken som helst åpen stilling, samarbeider for fluidtett forbindelse mellom første eller andre koblingsinnretning og luftkanalen, og adskilt fra drikkevarens strømningsbane, oppnås da en passasje for den luft som kan utgjøre trykkmedium på enkel måte, uten at denne luft kommer i kontakt med drikkevaren.

15 Oppfinnelsen gjelder videre en fremgangsmåte for bruk av beholderen i henhold til oppfinnelsen, og som er karakterisert ved de særtrekk som er angitt i krav 23.

En slik fremgangsmåte gir den fordel at en beholder i henhold til oppfinnelsen kan sammenstilles og fylles på særlig enkel måte, samtidig som videre den fordel kan oppnås at lukking av beholderen oppnås direkte etter fylling.

20 En fremgangsmåte i henhold til oppfinnelsen er videre fortrinnsvis karakterisert ved de særtrekk som er angitt i krav 24.

Den fordel som oppnås ved å kunne fjerne en brukt indre beholder sammen med en del av den tilkoblede ventilenhet, før anbringelse av en indre beholder, er at den ytre beholder kan benyttes på nytt, samtidig som den indre beholder sammen med vedkommende del av ventilenheten kan anvendes på nytt. Dette kan eventuelt være ventilenheten i sin helhet, men likevel fortrinnsvis uten den andre koblingsinnretning.

30 Ytterligere fordelaktige utførelser av en ventilenhet, en drikkevarebeholder, samt vedkommende fremgangsmåte og kombinasjoner av disse, er gitt i underkravene.

For å forklare foreliggende oppfinnelse vil utførelseseksempler for en ventilenhet, drikkevarebeholder og fremgangsmåte i henhold til foreliggende oppfinnelse i det følgende bli beskrevet under henvisning til de vedlagte tegninger, hvorpå:

Fig. 1 viser i snitt og skjematisk et sideoppriss av en beholder i henhold til oppfinnelsen,

fig. 1a er en perspektivskisse av en beholder i henhold til fig. 1,

fig. 2 viser i snitt et forstørret sideoppriss av en ventilenhet i henhold til oppfinnelsen i en første utførelse, som omfatter en andre koblingsinnretning for fylling av beholderen og som er anordnet på beholderens hals,

fig. 3 viser i snitt et sideoppriss av ventilenheten i henhold til fig. 2, i åpen stilling,

fig. 4 viser i snitt et sideoppriss av en ventilenhet i henhold til fig. 2, men med en første koblingsinnretning for tømning av beholderen, i lukket stilling,

fig. 5 viser ventilenheten i henhold til fig. 4 i åpen stilling,

fig. 6 viser en ventilenhet i henhold til oppfinnelsen i en alternativ utførelse, og med en første koblingsinnretning samt en integrert beskyttelsesskive,

fig. 7 er et sideoppriss i snitt av en ytterligere alternativ utførelse av en ventilenhet i henhold til oppfinnelsen, og med en separat beskyttelsesskive,

fig. 8 viser to perspektivskisser av et parti av en ventilenhet, og som omfatter en beskyttelsesskive, avstandsstykker samt en del av ventillhuset,

fig. 9 viser et antall alternative utførelseseksempler for fjærutstyr beregnet for bruk i ventilenheten i henhold til oppfinnelsen,

fig. 10 viser skjematisk koblingen til en beholder under fylling,

fig. 11 viser skjematisk koblingen til en beholder under drikkevareuttapping,

fig. 12 viser et snitt gjennom et parti av et ventillegeme og en andre koblingsinnretning, i en alternativ utførelse,

fig. 13 viser et parti av et ventillegeme og en første koblingsinnretning i en alternativ utførelse, som er sammenlignbar med utførelsen i henhold til fig. 12,

fig. 14 viser en beholder i henhold til oppfinnelsen og anordnet i en holder,

fig. 15 viser i snitt et sideoppriss av en ventilenhet i henhold til oppfinnelsen og i en ytterligere alternativ utførelse,

fig. 16 er en perspektivskisse av en ventilenhet og i en ytterligere alternativ utførelse,

fig. 16 er en perspektivskisse av en ventilenhet i henhold til fig. 15, og med dypperør fjernet fra enheten,

fig. 17 viser i snitt et sideoppriss av en første koblingsinnretning i alternativ utførelse,

fig. 18 viser et snitt gjennom en beholder med en ventilenhet i samsvar med fig. 15 og en første koblingsinnretning i henhold til fig. 17, angitt i sideoppriss og med et forstørret parti av beholderen, og

5 fig. 19 viser et parti av en beholder i henhold til fig. 18, samt med en andre koblingsinnretning for fylling av beholderen.

I denne beskrivelse er like eller tilsvarende deler forsynt med samme eller tilsvarende henvisningstall.

I denne beskrivelse er en første stilling av ventilleget ment å være en i en lukket stilling, mens en andre stilling er ment å være en delvis åpen stilling for
10 uttapping av drikkevare fra beholderen, og en tredje stilling er ment å være en åpen stilling for fylling av beholderen. I denne tredje stilling er ventilenheten fortrinnsvis mer åpen enn i den andre stillingen, slik at ventilenheten er innstilt for større strømningsmengde.

En beholder 1 i henhold til oppfinnelsen omfatter en hovedsakelig stiv ytre
15 beholder, for eksempel blåst fra PET eller PEN, eller eventuelt PET med en barriere mot gasspassasje, slik som EVOH, scavenger eller lignende, samt en forholdsviss fleksibel, for eksempel sekkformet, indre beholder 4, for eksempel fremstilt av polyetylen. Andre plastmaterialer eller metaller kan naturligvis også være
20 egnet som materiale for beholderen. Den indre beholder kan også være fremstilt av et annet materiale som har gode barriereegenskaper. I fig. 1 og på høyre side av midtlingen C, er den indre beholder 4 vist i fylt tilstand, samt med anlegg mot innsiden av den ytre beholder 2. På venstre side er den indre beholder vist i tom tilstand, hvor det indre volum av denne beholder er lik null. I denne tilstand kan
25 den indre beholder 4 føres inn i eller fjernes fra den ytre beholder 2 gjennom halsen 28 på den ytre beholder 2. Nær sin øvre ende 6 er den indre beholder 4 festet til en ventilenhet 8, på en måte som vil bli beskrevet mer detaljert nedenfor. Nær bunnenden 10 er den ytre beholder 2 utstyrt med en opprettstående krave 12, hvorpå beholderen 1 kan anordnes. På oversiden er det dannet en andre krave 14 som omgir og beskytter ventilenheten 8, og denne krave er videre utstyrt
30 med håndgrep 16 for å gjøre det mulig å løfte opp og håndtere beholderen 1 på enkel måte. Kravene 12, 14 er for eksempel fremstilt i plastmateriale, kartong eller metall. Den ytre beholder kan også for øvrig være fremstilt i metall.

En ventilenhet i henhold til fig. 2 omfatter et ventilhus 18 og et ventillegeme 20. Ventilhuset 18 omfatter en toppflate 22 med en nedoverragende omkretsvegg

utstyrt med en klemknast 26 slik at ventilhuset 18 kan festes til halsen 28 på undersiden av en annen klemknast 30. Anordnet på toppflaten 22 befinner det seg en midtåpning 32. Med utstrekning konsentrisk omkring åpningen 32 er det i retning oppover anordnet en første føringshals 34, mens en føringshals 36 strekker seg konsentrisk i motsatt retning. Denne andre føringshals 36 har på sin underside en innoverrettet klemkant 38. Fra bunnsiden og inne i den andre føringshals 36 er en nedre husdel 40 tilbakeholdt på baksiden av klemkanten 38 ved hjelp av en sylindrisk vegg 42 som danner ytterveggen for et kammer 44. Anordnet på bunnsiden av den sylindrerformede vegg 42 befinner det seg et tilnærmet parallelogramformet avstandsstykke 46 med en sentral utboring 48. Ventillegemet 20 er hovedsakelig sylindrerformet og utført med en sentral passasje 50, og dens underside er avstengt av en endeflate 52. I omkretsveggen 54 og direkte over endevæggen 52, er det anordnet to åpninger 56 som forbinder den sentrale passasje 50 med utsiden av ventillegemet 20 samt med det indre rom 51 i den indre beholder 4 når ventillegemet 20 er åpent, hvilket vil si når ventillegemet 20 befinner seg i sin andre eller tredje stilling. Fig. 2 viser ventillegemet 22 i sin første stilling. Endeflaten 52 er langs sin omkrets forsynt med en utoverragende leppe 58 som, når ventillegemet 20 befinner seg i sin første stilling, danner avtetting mot omkretskanten 60 på et nedoverragende muffeparti 62 på den nedre husdel 40. Dette frembringer en lukking av den sentrale utboring 48 gjennom ventilen 20, og følgelig også mellom åpningene 56 og det indre rom i den indre beholder 4.

Denne indre beholder 4 er koblet til den nedre ventilhusdel 40 på oversiden av avstandsstykket 46, mot den sylindrerformede vegg 42, samt i det minste mot overgangen mellom det sylindrerformede veggparti 42 og avstandsstykket 46. Den indre beholder 4 er forbundet med ventilhuset 18, i det minste den nedre husdel 40 av dette, ved avtetting, mens den relativt store avstand mellom tetningsforbindelsen og muffepartiet 62 sikrer at deformasjon av omkretskanten 60 og følgelig den ugunstige virkning av avtetting av leppen 58 mot denne, umiddelbart forhindres.

Ventillegemet 20 har sin øvre ende 64, som ligger lengst bort fra endeflaten 52, utstyrt med en utoverrettet flens 66 som har en flate 68 som strekker seg i retning oppover. Anordnet på utsiden av flaten 68 befinner det seg en andre leppe 70 med utstrekning i omkretsretningen og som med korrekt pasning ligger an mot innsiden av sylinderveggen 42. Kammeret 42 har sylindrerform og er innelukket

mellom den sylinderveggen 42, flensen 66, sideveggen 44 av ventilleget 20 samt overgangen 47 mellom avstandsstykket 46 og den sylinderveggen 42. Anordnet i kammeret 44, nemlig ved toppen og bunnen av dette, foreligger det en pakning, for eksempel en O-ring 72 av plastmateriale eller gummi, som av-
5 tetter kammeret 42 gassett. Under bevegelse nedover av ventilleget 20, nemlig i retningen P, for eksempel inn i den tredje stilling som er vist i fig. 3, reduseres volumet av kammeret 44, mens den luft som inneholdes i dette ikke kan unnsnippe og blir derfor sammentrykket. Som en følge av dette vil en lukkekraft bli utøvet på ventilleget 20 i retning motsatt P, og denne lukkekraft driver da ventilleget
10 20 i retning av den lukkede første stilling som er vist i fig. 2. Hvis nødvendig, kan det i tillegg til, eller i stedet for den luftfjæranordning som er vist i fig. 2, være anordnet en annen fjæranordning som inngår i kammeret 44, for eksempel en skrueformet fjær eller et annet fluid.

Mellom sylinderveggen 42 og den andre føringshals 36 er det opprettholdt et visst mellomrom som danner et første parti 74 av en luftstrømningsbane 76. I
15 den viste første stilling i fig. 2, vil den øvre ende av overflaten 8 ligge an mot undersiden av omkretsen av den sentrale åpning 32. Som en følge av dette vil luftbanen 74 bli avstengt i nærheten av åpningen 32. I denne stilling av ventilleget 20 kan følgelig luft ikke strømme bort fra eller frem til området 78 mellom den ind-
20 re beholder 4 og den ytre beholder 2.

Fig. 2 viser en andre koblingsdel 80, som er forbundet med den øvre ende 64 av ventilleget 20 ved hjelp av en stumpkonisk nedre ende 82. Denne stumpkoniske bunnende danner en fluidtett avtetting mot innsiden av ventilleget 20. Den andre koblingsdel 80 har en sentral passasje 84, som tilpasset og
25 fluidtett er forbundet med midtpassasjen 50 i ventilleget 20 som har et tverrsnitt som er identisk med eller fortrinnsvis litt større enn tverrsnittet av passasjen 50 i ventilleget 20. Den sentrale passasje 84 i den andre koblingsdel 80 er omgitt av et konsentrisk anordnet andre parti 86 av luftkanalen 76, som ender i en viss avstand over den nedre enden 82 av den sentrale passasje 84. Anordnet omkring
30 midtåpningen 32 befinner det seg en fremspringende leppe 88, som er anordnet for å ligge an mot undersiden av den ytre vegg 90 for det andre luftkanalparti 86 og derved å avtette denne når den andre koblingsdel 80, som er koblet til ventilleget, er blitt trykket ned maksimalt i den retning P som er vist i fig. 3. Mellom vegg 92 for den sentrale passasje 84 og midtåpningen 32 er det etterlatt åpent

et visst rom, hvorigjennom i det tilfelle den andre koblingsdel befinner seg i den andre stilling som er vist i fig. 3, luft kan strømme fra det andre luftkanalparti 86 gjennom sentralåpningen 32 til det første luftkanalparti 74 og derfra inn i mellomrommet 78, eller kan fjernes fra dette mens luftkanalen 76 er lukket mot omgivel-
sene ved hjelp av samvirke mellom veggen 90 og den oppragende leppe 88. Den
5 andre koblingsdel 80 føres av utsiden av veggen 90 inne i føringshalsen 34, for entydig bevegelse av denne. Hvis den andre koblingsdel 80 er tilbaketrukket fra den tredje stilling, som er vist i fig. 3, blir den nedre ende av veggen 90 trukket løs fra leppen 88, og luftkanalen 76 bringes da til åpen kommunikasjon med omgivel-
10 sene gjennom åpningen 94 i føringshalsen 34, slik at ingen luft deretter kan tilføres beholderen eller uttappes fra denne.

Som det vil fremgå av vedlagte sammenligning mellom fig. 2 og 3, kan den andre koblingsdel 80 utføre et relativt stort utslag S_1 mellom den første stilling og den tredje stilling. I den tredje stilling, som er vist i fig. 3, er åpningene 56 full-
15 stendig fri under det nedre muffeparti 62. Gjennom en drikkevare-tilføringskanal, som delvis utgjøres av den sentrale passasje 84 i koblingsdelen 80 og dessuten av drikkevare-kanaldelen 50 i ventillegemet 20, kan drikkevare drives gjennom åpningen 50 inn i det indre av den indre beholder 4, slik det er vist skjematisk i fig. 10. Gjennom luftkanalen 76 kan samtidig luft avgis fra mellomrommet 78 mellom
20 den indre beholder 4 og den ytre beholder 2, for derved å gi tilstrekkelig plass for drikkevaren. Fortrinnsvis opprettholdes et visst overskuddstrykk i rommet 78 under fyllingen, for derved å oppnå en bedre fylling av beholderen uten dannelsen av skum. På grunn av den fullstendige åpning av åpningene 56, kan drikkevare raskt innføres i beholderen med forholdsvis stor mengdestrøm samt under relativt høyt
25 trykk, uten at drikkevaren blir uheldig påvirket av dette. Drikkevaren strømmer fra åpningene 56 hovedsakelig radialt, for eksempel mot veggen av den indre beholder 4, slik at en enda bedre fylling oppnås. Avstandsstykket 46 sikrer at veggen av den indre beholder 46 ikke vil komme til anlegg mot åpningene 56.

Etter at den indre beholder 4 er blitt fullstendig fylt med drikkevare, blir den
30 andre koblingsdel 80 trukket bort oppover, eller i det minste blir trykkraften fjernet fra denne, slik at ventillegemet 20 drives inn i den første stilling av fjærustyret 45 som er dannet i kammeret 44, og ventillegemet 20 stenger da av den sentrale utboring 48 væsketett. Denne andre koblingsdel 80 kan så fjernes fra ventillegemet

20 og huset 18, som kan vrakes eller benyttes på nytt for å fylle en neste beholder.

Fig. 4 viser et snitt gjennom en ventilenhet i henhold til oppfinnelsen, hvor ventilhuset 18 og ventillegemet 20 er identiske med den utførelse som er angitt i fig. 1-3. Den andre koblingsdel 80 er imidlertid erstattet med en første koblingsinnretning 100, som er egnet for uttapping av drikkevare fra den indre beholder 4. Denne andre koblingsinnretning 100 omfatter en første rundtgående vegg 102, som med pasning kan mottas for føring inne i føringshalsen 34. Nær sin nedre ende er den rundtgående vegg 102 utstyrt med en lett avfaset indre kant 104, som med pasning og avtettende kan mottas mellom føringshalsen 34 og leppen 88. Den øvre langsgående kant 106 på den første koblingsinnretning 100 divergerer svakt konisk utover og omfatter en anleggsflate for kobling til en tilførselsslange for en trykklide (ikke vist) for innføring av et trykkmedium, spesielt luft under trykk, innenfor omkretsveggen 102.

Den første koblingsinnretning 100 er videre utstyrt med et kne-formet kanalparti 108 som omfatter en første gren 110 som er sylindreformet og strekker seg konsentrisk i forhold til den første rundtgående vegg 102 og inngår delvis i denne, mens en andre gren 112 er anordnet utragende omtrent horisontalt fra ytterenden av den første gren 110, hvis ende peker oppover under bruk, mens grenen 112 rager gjennom den første omkretsvegg 102 og strekker seg litt ut fra denne. Koblet til den del 114 av den andre gren som rager ut fra omkretsveggen 102 er det anordnet en bøyelig slange 116, hvorigjennom drikkevare kan avgis fra beholderen, eller i det minste kan rettes til en uttappingsinnretning slik som en avtrekkstapp (ikke vist). Fortrinnsvis er denne slange fast forbundet med og spesielt utført i ett stykke med en andre gren 112.

Den ende av den første gren 110 som ligger lengst bort fra den andre gren 112, har et ytre tverrsnitt som er litt mindre enn det indre tverrsnitt av kanaldelen 50 i ventillegemet 20, samt omfatter en ringformet kant 118 som rager lett fleksibelt utover og kan avtettende ligge an mot innsiden av veggen 54 på ventillegemet 20. En fluidtett forbindelse kan således oppnås mellom den sentrale utboring 50 i ventillegemet 20 og den drikkevare-uttappende kanaldel 120 i det kne-formede kanalparti 108. Videre er denne drikkevare-uttappingskanalen 50, 120 avtettet i forhold til det indre rom innenfor den andre omkretsvegg 102, slik at luft som un-

der trykk innføres i dette ikke kan strømme inn i uttappingskanalen 50, 120 for drikkevare.

Den første gren 110 er på sin utside påført en ytre utragende ribbe som ender i en viss avstand fra den frie kant 118 i lengderetningen og kan ligge an mot flensen 66 på ventilleget 20 for bevegelse på denne.

Fig. 4 viser ventilleget 20 i den lukkede første stilling, hvori den første koblingsinnretning 100 er blitt forskjøvet til en øvre stilling. Høyden av den første koblingsinnretning 100 over toppflaten 22 på ventilhuset 18 er forholdsvis liten sammenlignet med høyden av den andre koblingsinnretning 80 over nevnte toppflate 22 når ventilleget 20 befinner seg i den første stilling. Den andre gren 112 ligger med sin underside i nivå med toppkanten av føringshalsen 34. Åpningen 94 i føringshalsen 34 er åpen mot toppen og således slissformet, med en bredde som omtrent tilsvarer bredden av den andre gren 112. Dette innebærer at den første koblingsinnretning 100 bare kan beveges nedover når den andre gren 112 er blitt forskjøvet til oversiden av åpningen 94. Deretter kan den første koblingsinnretning 100 trykkes nedover fra den stilling som er vist i fig. 4, til den andre stilling som er vist i fig. 5. Det maksimale bevegelsesområde S_2 er begrenset av den nedre kant 104 av den andre koblingsinnretning samt en stoppflate 122 som er innesluttet mellom leppen 88 og føringshalsen 34. Dette utslag S_2 er vesentlig mindre enn det maksimale utslag S_1 for den andre koblingsdel 80. Ved dette største utslag S_2 er videre den største passasje O for åpningene 56 fastlagt, nemlig mellom endeveggen 52 for ventilleget 20 og undersiden av den rundtgående kant 60 på den nedre del 40 av huset. Det totale passasjetverrsnitt for de åpninger som frembringes på denne måten, er mindre enn arealet til åpningene 56, og således mindre enn passasjetverrsnittet når ventilleget befinner seg i sin tredje stilling.

Etter hvert som ventilleget 20 trykkes nedover når den første koblingsinnretning befinner seg i den andre stilling som er vist i fig. 5, vil luftkanalen 76 atter bli åpnet, slik at, som vist i fig. 11, trykksatt luft som er innført innenfor omkretsveggen 102 kan føres gjennom luftkanalen 76 inn i mellomrommet mellom den indre beholder 4 og den ytre beholder 2, for sammentrykning av den indre beholder. Drikkevare kan da drives fra den indre beholder 4 og gjennom passasjene i åpningene 56 inn i uttappingskanalen 50, 120 for drikkevare og tappes ut gjennom slangen 116. Hvis den første koblingsinnretning 100 beveges oppover

igjen, for eksempel under påvirkning fra fjærutstyret 45, så vil ventillegemet 20 vende tilbake til den første stilling og luftkanalen 76 vil atter bli lukket, slik at det trykk som bygges opp i mellomrommet 78 i det minste hovedsakelig opprettholdes, mens eventuelt strømming av luft inn i, eller drikkevare ut av, den indre beholder forhindres. Avstandsstykkene 46 gir den fordel at den fleksible indre beholder 4 ikke kan komme til anlegg mot åpningene 56, slik at passasjen alltid vil forbli åpen når ventillegemet befinner seg i den andre eller tredje stilling.

For å anskueliggjøre kan det angis at det maksimale utslag S_2 for den første koblingsinnretning og således bevegelsen av ventillegemet mellom den første og den andre stilling, for eksempel kan være 3-4 mm, mens det største utslag S_2 for den andre koblingsinnretning og således den maksimale bevegelse av ventillegemet mellom den første og tredje stilling for eksempel kan være omkring 12 mm. Disse verdier og forhold bør imidlertid ikke betraktes som begrensende, men bare anses som eksempler.

Som det vil fremgå av fig. 1a og 2a, strekker kanaldelen 86 seg rundt hele veggen 92, mens smale ribber er anordnet for å forbinde veggpartiene 90 og 92.

Fig. 6 og 7 viser alternative utførelseseksempler for en ventilenhet i henhold til oppfinnelsen, og som hovedsakelig avviker fra den utførelse som er angitt i fig. 1-5 ved at det på, eller i det minste i nærheten av den nedre del av huset 40, er anordnet en skiveformet del 124, som danner en avstandsskive og som rager utover avstandsstykket 46 og fortrinnsvis stenger av halsen 28 på innsiden i vesentlig grad. Seksjon D_1 av avstandsskiven 124 er fortrinnsvis større enn det indre tverrsnitt D_2 av halsen 28, slik at når ventilenheten 8 er passet inn, så vil avstandsskiven 124 bli innesperret i eller på undersiden av halsen 28. Under innsetning av ventilenheten 8 og den indre beholder 4 i forbindelse med denne, og som innføres gjennom halsen 28, så vil ytterkanten 126 av avstandsskiven 124 bli elastisk forskjøvet litt innover og strekke seg ut igjen etter at halsen 28 er passert. Avstandsskiven 124 medfører den fordel at den indre beholder 4 under tømning hindres fra å bevege seg inn i halsen 28, i det minste ikke omkring avstandsstykket 46 og ventilhuset 18. Den fordel som således oppnås er at det resterende volum i den indre beholder 4 vil være null, samtidig som en korrekt arbeidsfunksjon sikres for ventilenheten 8.

I den utførelse som er vist i fig. 7, er skiven 124 fremstilt separat og passet inn på den nedre del 40 av huset, samtidig som den overlapper og omgir av-

standsstykket 46. I den utførelse som er vist i fig. 6 og 8, er avstandsskiven 124 utført i ett stykke med den nedre del 40 av huset og strekker seg i sin helhet på oversiden av avstandsstykket 46. Dette er fordelaktig når det gjelder fremstilling og hensiktsmessig i bruk.

5 Som det vil fremgå av fig. 8, er den sylinderveggen 42 i nærheten av avstandsskiven 124 forsynt med et antall innbyrdes adskilte ribbepartier 128, som sørger for opprettholdelse av kanalpartiet 74. På den øvre langsgående kant av sylinderveggen 42 er det videre anordnet et antall innbyrdes adskilte skår 130 for å øke luftpassasjen til kanalpartiet 74 når ventilleget 20 er åpent. Dette hindrer
10 utilsiktet lukking av luftkanalen 76 når ventilleget befinner seg i sin andre eller tredje stilling. I denne utførelse kan den indre beholder 4 festes direkte mot avstandsskiven 124 og/eller avstandsstykket 46, fortrinnsvis ved avtetting.

Fig. 9a viser en første alternativ utførelse av fjærutstyret 145. En skrueformet fjær 147 er her plassert i kammeret 144, slik at denne skrueformede fjær under bevegelse av ventilleget 20 i forhold til sylinderveggen 142 blir sammen-
15 trykket i åpningsretningen P. En slik fjær 147 fremstilles fortrinnsvis i plastmateriale som kan resirkuleres sammen med ventilenheten for øvrig og eventuelt en indre beholder 4. Fig. 9b viser en ytterligere alternativ utførelse av fjærutstyret 245, hvor et antall lett skrueformet, utstrakte fjærlepper 247 er anordnet i kammeret
20 244 og hvis øvre ender er forbundet med undersiden av flensen 266, samt hvis nedre ender ligger an mot bunnen av kammeret 244. Når ventilleget 20 trykkes nedover i retningen P, så vil leppene 247 deformeres elastisk og utøve en kraft på ventilleget 20 som virker i motsatt retning. Når ventilleget 20 slippes fri, vil det derfor bli trykket tilbake til den lukkede første stilling.

25 Fig. 12 og 13 viser ytterligere alternative utførelser av et parti av en ventilenhet 8 i henhold til oppfinnelsen, og som kan anvendes i de forskjellige utførelsesseksempler som er vist. I denne utførelse er ventilleget 20 på sin innside og nær den øvre ende utstyrt med to ringformede spor 53, 55. Det øvre spor 53 er anordnet i den stumpkoniske innside av overflatestykket 68, mens det andre, nedre spor 55 er anordnet nær den øvre ende av omkretsveggen 54 av ventilleget
30 20. Nær den nedre ende av omkretsveggen 102 er den første koblingsdel 100 (fig. 13) utstyrt med et ringformet fremspring 57 på utsiden, og som er i stand til inngrep med et nedre ringformet spor 55 for kobling av den første koblingsdel 100 til ventilleget 20. Hvis nødvendig kan ett eller flere tynne partier 59 eller lig-

nende, deformerbare partier være anordnet på omkretsveggen 102 for elastisk deformasjon av denne, for derved å forenkle koblingen av fremspringet 57 til sporet 55. Når den første koblingsdel 100 er trykket ned, vil denne gli litt inn i den sentrale utboring 50 i ventilletemet 20, inntil fremspringet 57 kommer i inngrep med sporet 55. Den første koblingsinnretning 100 vil da være direkte koblet til ventilletemet 20 på en slik måte at dette ventilleteme 20 kan beveges både oppover og nedover sammen med den første koblingsdel 100. For å frigjøre den første koblingsdel 100 fra ventilletemet 20, må denne første koblingsdel 100 trekkes bort oppover, og ventilletemet 20 vil da først bli forskjøvet inn i den første, lukkede stilling før den første koblingsinnretning 100 frigjøres fra ventilletemet 20. Ventilletemet 20 er nær sin øvre rundtgående kant 21 forsynt med et utoverranginge ringformet fremspring 23 som er i stand til inngrep med et spor 25 i den sylindformede vegg 42 eller på oversiden av den øvre rundtgående kant av denne sylindervegg 42. Fremspringet 23 og sporet 25 er posisjonsinnstilt slik at de kommer i inngrep med hverandre når ventilletemet 20 befinner seg i sin lukkede stilling. Det er således klart oppnådd at ventilletemet 20 i ethvert tilfelle vil bli bragt til sin lukkede stilling før koblingsinnretningen 100 kan fjernes fra ventilletemet 20.

Fig. 12 viser den nedre ende av den andre koblingsinnretning 80, som er forsynt med en ringformet kant 61 som tilpasset kan mottas i det øvre spor 53 i ventilletemet 20. En direkte kobling av den andre koblingsinnretning 80 til ventilletemet 20 blir da oppnådd, og atter på en slik måte at ventilletemet 20 kan beveges oppover og nedover sammen med den andre koblingsinnretning 80.

Den virkning som oppnås ved å bygge kraften for direkte kobling av den første 100 eller andre koblingsinnretning 80 til ventilletemet 20 til å være mindre enn nødvendig for brytning av koblingen mellom fremspringet 23 og sporet 25, er at vedkommende koblingsinnretninger 80, 100 i ethvert tilfelle vil være koblet til ventilletemet 20 før ventilletemet 20 kan forskyves. Den fordel som oppnås ved fremspringet 23 og sporet 25 er videre at overflatestykket 68 på ventilletemet 20 i den andre og tredje stilling vil bli lett deformert innover og derved ytterligere fastklemme vedkommende koblingsmidler 80, 100. I en slik utførelse kan eventuelt fjærutstyret utelates.

Fig. 10 og 11 viser strømningsretningene og strømningsbanene for drikkevaren, spesielt øl, samt trykkmediet, fortrinnsvis luft, for henholdsvis å fylle og

tømme beholderen. En ventilenhet i henhold til foreliggende oppfinnelse medfører den fordel at disse strømningsbaner for luften og trykkmediet rommes i en eneste ventilenhet og i det minste inne i et ventilhus, samt er fullstendig adskilt fra hverandre, hvilket muliggjør en særlig enkel tilkobling og enkel konstruksjon av en ventilenhet.

En beholder i henhold til foreliggende oppfinnelse er fortrinnsvis anbragt inne i en holder (fig. 14) av den endelige bruker. Ved å lukke dekslet på vedkommende holder, blir en kobling for trykkluft forbundet med oversiden av den første koblingsinnretning 100, mens videre, ved å lukke dekslet, den første koblingsinnretning 100 blir trykket nedover langs bevegelsesbanen S_2 . Før dekslet lukkes kan enden av slangen 116 tas ut fra vedkommende holder eller bli koblet i eller til en uttrekkstapp eller lignende som for eksempel er anordnet på holderen. En slik holder omfatter fortrinnsvis midler for å automatisk bringe mellomrommet 78 mellom den indre beholder og den ytre beholder 2 til et ønsket trykknivå, samt for å bibeholde dette trykk. En slik holder gjør det mulig for en beholder i henhold til oppfinnelsen å anvendes på enda enklere måte. Det vil imidlertid også være mulig å koble en beholder i henhold til foreliggende oppfinnelse til en trykkilde og/eller en innretning for uttapping av drikkevare på annen måte, for eksempel i en uttappingsanordning som i og for seg er kjent og som anvendes i barer, hoteller, restauranter etc.

Fig. 15 viser i snitt et sideoppriss av en ventilenhet 308 som omfatter ventilhus 318 som har et hovedsakelig sylindereformet tverrsnitt, og som omfatter en innoverragende motholdsflate 373 med en sentral åpning. På bunnsiden er ventilhuset 318 lukket av en ventilfot med en sentral utboring 350A, idet denne ventilfot er festet på huset ved for eksempel rotasjonssveising, sveising, liming eller lignende. Et likeledes hovedsakelig sylindereformet trykkgeme 321 rager ut fra den side som er vendt mot ventilfoten 319 gjennom åpningen i motholdsflaten 373, slik at en skulder 357 kan tettende ligge an mot nevnte motholdsflate 373. Ved en første ende 320A rager ventilleget 320 inn i den sentrale utboring 350A, mens en O-ring 372 eller en annen hensiktsmessig tetning er anordnet for gasstett og væsketett avtetting mot ventilfoten 319. I en viss avstand fra nevnte første ende 320A, er ventilleget 320 videre utstyrt med en radialt utragende flens 323 som kan understøttes av ventilfoten 319. Ut fra flensen 320 rager en rørformet del 371 av ventilleget 320 inn i et sylindereformet parti 333 av trykkgemet 321, mens to

O-ringer 372 eller andre hensiktsmessige tetninger er festet på det rørformede parti 371 av ventilleget 320 i en viss avstand fra hverandre, slik at disse O-ringer kan danne gasstett og væsketett avtetting mot innsiden av den sylinderrformede del 333. Mellom disse to O-ringer 372, er det anordnet fire radiale åpninger 356 i det rørformede parti 371. Dette rørformede parti 371 av ventilleget 320 er lukket i den øvre ende 320B ved hjelp av en endeflate 352. Mellom trykklaget 321 og den radiale flens 323 på ventilleget 320, er det anbragt en fjær 347 som presser trykklaget 321 og ventilleget 320 bort fra hverandre, slik at skulderen 357 kan lukkes mot motholdsflaten 373, mens endeflaten 352 befinner seg i en overgangsflate 353 på trykklaget 321. I ventilhuset 318 er det inntil ventilfeoten 319 anordnet gasspassasjeåpninger 331, hvis formål vil bli nærmere omtalt nedenfor. Fra ventilfeoten 319 rager det ut et ytterligere rørformet legeme 375 i retningen bort fra ventilleget 320, og i dette rørformede legeme er det festet et dypperør 359. Mellom ventilfeoten 319 og dypperøret 359 er det anordnet ytterligere åpninger 355.

Når sin øvre ende omfatter ventilhuset 318 en ring 361 av segmenter 326, hvor disse segmenter i den utløste stilling som er vist i fig. 15 rager ut hovedsakelig horisontalt. En klemring 329 kan gli fra oversiden av ringen 361, og segmentene 326 kan da presses inn i en hovedsakelig vertikal stilling og bibeholde denne stilling for feste til ventilenheten 308, slik det vil bli beskrevet nedenfor. I klemringen 329 er det anordnet en midtåpning 363, hvorigjennom i det minste trykklaget 321 kan rage med sin øvre ende.

I den stilling som er vist i fig. 15, er ventilenheten lukket i sin første stilling. Ved bevegelse av trykklaget 321 i retning av ventilfeoten 319 og mot trykket fra fjæren 347, kan en passasje opprettes mellom skulderen 357 og motholdsflaten 373 på den ene side og, når trykklaget 321 trykkes videre, vil åpningene 356 på den annen side i det minste bli frilagt på oversiden av overgangsflaten 353 på trykklaget 321, for derved å opprette en flytende forbindelse mellom dypperøret 359 og åpningene 355, i det minste den sentrale passasje 350 i ventilleget 320 og omgivelsene, nemlig gjennom åpningene 356. En delvis åpen, andre stilling er vist i fig. 18, og denne stilling er da særlig egnet for uttapping av drikkevarer.

Fig. 16 er en perspektivskisse av en ventilenhet 308 i henhold til oppfinnelsen, og hvor segmentene 326, ventilhuset 318, ventilfeoten 319 og åpningene 355 er klart synlige.

Fig. 17 viser en alternativ utførelse av en første koblingsinnretning 300, som omfatter et sylinderformet skjørt 302, hvis øvre ende er forbundet med en toppflate 301, hvorfra et kne-formet kanalparti 308 strekker seg og er i åpen kommunikasjon med det indre rom 390 i koblingsdelen 300. I dette indre rom strekker to konsentriske, litt innbyrdes adskilte fremspring 398, 399 seg nedover fra toppflaten, samt omslutter et spor 397 som divergerer mot den åpne side.

Ved hjelp av sporet 397 kan den første koblingsinnretning 300 for feste trykkes inn på toppkanten av trykklegemet 321, med det første fremspring 398 plassert på innsiden og det andre fremspring 399 plassert på utsiden av kanten, for derved å opprette en gasstett og væsketett avtetting. Denne stilling er skjematisk vist i fig. 18. En luftkanal 395 strekker seg skrått fra en forbindelsesåpning 393 som er sentralt anordnet på oversiden av den første koblingsdel, til en posisjon nær den langsgående kant, hvor luftkanalen 395 kobles til en passasje 393 som er åpen mellom skjørtet 302 og det ytre fremspring 399. I den stilling som er vist i fig. 18, er det opprettet en fluidforbindelse mellom åpningen 393 og passasjen mellom skulderen 357 og motholdsflaten 373, og således med gasspassasjeåpningene 331. Trykkmediet, spesielt luft, kan da tilføres fra åpningen 393 inn i beholderen mellom veggen 2 og den skiveformede pakning 4, eller i det tilfellet ingen skiveformet pakning anvendes, direkte inn til den drikkevare som skal tappes ut. For dette formål er en lufttilførselsinnretning (ikke vist) gasstett forbundet med åpningen 393, mens samtidig den første koblingsdel 300 trykkes i retning av ventilfoten 319 for å bevege trykklegemet 321. Dette første trykklegeme 300 kan presses nedover bare over en liten avstand S_2 , ved at bunnkanten av skjørtet 302 vil løpe mot oversiden av motholdsflaten 373. Overgangsflaten 353 vil da være omtrent i nivå med midten av åpningene 356 for å oppnå en begrenset mengdestrøm gjennom åpningene.

Injeksjonsstøpt på den ytre ende 391 av kanalen 308 er det anordnet to ribbeformede klempartier 389, som er forbundet med kanalen 308 over trykkforbindelser 387. Disse klempartier 389 befinner seg diametralt rett overfor hverandre og danner en posisjon hvor de kan beveges mot hverandre, danne en sylinderformet del som kan fastklemme gli inn i den åpne ende av kanalen 308. Et uttappingsrør 385 kan, som vist i fig. 18, glides inn mellom de to klempartier 389, hvoretter disse klempartier, sammen med den mellomliggende uttappingsrørende,

kan videreføres inn i kanalen 308, etter at forbindelsene 387 er blitt brutt. Deretter vil tenner 383 på innsiden av klemdelene 389 holde røret 385 fastklemt.

Fig. 19 viser en andre koblingsdel 380 som er anordnet på en ventilenhet 308, slik som vist i fig. 15, samt innpasset i en beholder 301. Denne andre koblingsdel 380 omfatter et trykkrør 381 med en midtpassasje 384, idet dette trykkrør 381 er ført inn i en trykkblokk 382. Anordnet i denne trykkblokk 382 befinner det seg en luftkanal 376 som står i fluidforbindelse med den passasje som, under åpning av ventilenheten 308, dannes mellom skulderen 357 og motholdsflaten 373. Trykkrøret 381 er forbundet gasstett og væsketett med den øvre kant av trykklaget 321, slik at dette kan bevegese mot fjæren 347 i retning av ventilfoten 319 over en strekning S_1 . Som en følge av dette vil passasjene 356 på oversiden av overgangsflaten 353 være fullstendig åpnet, hvilket vil tillate drikkevare å passere gjennom passasjen 384 og åpningene 356 inn i det indre av beholderen, samtidig som luft som befinner seg i denne beholder 301 forskyves gjennom gasspassasjeåpningene 331 og det rom som er dannet mellom skulderen 357 og motholdsflaten 373, frem til luftkanalen 376 for utløp til omgivelsene. Fullstendig frigjøring av åpningene 356 medfører en høy fyllings-mengdestrøm. Strekningen S_1 er betraktelig større enn strekningen S_2 , som den første koblingsdel 300 kan bevege seg over.

I en ventilenhet 308 som er vist i fig. 15, kan ventilleget 320 forskyves mot fjærtrykket fra fjæren 347 i retning av trykklaget 321, for eksempel når et (uhensiktsmessig) høyt trykk opptrer i det indre av beholderen 301. Den øvre ende 320B av ventilleget 320 forflyttes da til en posisjon på oversiden av overgangsflaten 353, slik at i det minste en del av åpningene 356 over denne frigjøres. Ved dette kan en del av innholdet i beholderen strømme ut til omgivelsene, slik at trykket uttappes.

Da endeflatten 352 ligger i flukt med overgangsflaten 353, blir en særlig enkel rengjøring av ventilsammenstillingen 308 mulig.

Som det vil fremgå av fig. 18, er beholderen 301 nær sin øvre ende utstyrt med en hals som har et spor 328 på sin utside, idet dette spor befinner seg i en viss avstand under den frie øvre omkretskant av halsen. En ventilenhet 308 i henhold til oppfinnelsen kan da videreføres inn i halsen fra oversiden, inntil innsiden av ringen 361 hviler mot denne øvre ende. Deretter blir klemringen 329 glideført over ringen 361 og trykket ned på denne, slik at segmentene 326 drives til

sine vertikale stillinger, mens klemfingrene 326A på segmentene 326 vil komme i inngrep med sporet 328. Klemringen 329 vil således bli klemt ned på ringen 361. Som en følge av dette oppnås en fast forbindelse mellom ventilenheten 308 og halsen på beholderen 301 på særlig enkel måte. Dypperøret 359 strekker seg til en posisjon inntil beholderens bunnende. Som vist i fig. 18, er en krave 400 innklemt mellom ringen 361 og halsen på beholderen 301. Festet på den frie ende av røret 385 befinner det seg et kne-stykke 401, som har en utløpsåpning 402 som i sin tur, under bruk, vil være rettet hovedsakelig vertikalt nedover. Et inngrepselement 403 er anordnet for håndtering av røret 385. Dette rør 385 er fortrinnsvis bøyelig og slangeformet. En beholder 301 med ventilenhet 308 kan for eksempel anvendes i en sammenstilling som er vist i fig. 14.

Oppfinnelsen er på ingen måte begrenset til de utførelseseksemplene som er angitt i denne beskrivelse og på tegningene. Mange variasjoner av disse utførelser er mulig innenfor den oppfinnelsesramme som er angitt i de etterfølgende patentkrav.

Tilkoblingsmidler for en kilde for trykkmedium kan for eksempel være anordnet i en annen stilling på beholderen, for eksempel på beholderens bunnside. Videre kan første og/eller andre koblingsinnretning være utført på annen måte. Den andre koblingsinnretning kan da være fast konstruert på eller utgjøre i det minste en del av, fyllingsinnretningen. Ventilhuset 18 kan være utført på annen måte og for eksempel være festet på en ytre beholder 2 på forskjellig måte, eller kan eller ikke kan være fast forbundet med denne. Beholderanordningen 1 kan i sin helhet være resirkulerbar, og enda mer fordelaktig er det at ventilenheten, eller i det minste ventilhuset, er resirkulerbart sammen med i det minste ventillegemet og eventuelt en indre beholder 4 som er forbundet med dette, samtidig som den ytre beholder 2 atter er direkte egnet for fornyet bruk. Kinematisk omvendning av deler forstås å falle innenfor oppfinnelsens ramme. Ventillegemet innenfor vedkommende drikkevarekanaler kan for eksempel stå i forbindelse med, samt kan være eller ikke være, av fast utførelse med passasjekanalene på en omkretsflate av disse, mens for eksempel en hovedsakelig aksial innstrømningsretning for drikkevaren kan være anordnet. Videre kan fjærutstyret, hvis det foreligger, være utført på mange måter. Stopperne for første, andre og tredje stilling kan videre være anordnet på forskjellige måter. Det kan også være anordnet en indre beholder med en dypperør-konstruksjon forbundet med ventilenheten. Også forskjellige

typer av indre beholdere kan være anordnet, for eksempel som beskrevet i ikke for-publisert nederlandsk patentsøknad 1006949 eller 1006950, som herved anses å være tatt inn her som referanse, særlig med hensyn til utførelser for den indre beholder, koblingsmidler for trykkmediet og eventuelle kjølemidler, samt for
5 uttappingsutstyret, spesielt tappekonstruksjonen og slangen.

Særlig når en indre beholder kastes, kan beholderen i henhold til oppfinnelsen fylles før en ventilenhet i henhold til oppfinnelsen påføres, spesielt gjennom den åpning hvori ventilen, eller i det minste ventilenheten, skal føres inn.

Disse og mange sammenlignbare utførelseseksempler skal forstås å falle
10 innenfor oppfinnelsens ramme, slik den er fastlagt ved patentkravene.

Patentkrav

1. Ventilenhet (8, 308) for en beholder (1, 2, 4) for drikkevare, særlig karbonisert drikkevare slik som øl, og som omfatter et ventilhus og en drikkevarekanal med et ventillegeme (20, 320), hvor driftsfunksjonsmidler er anordnet for å bevege ventillegemet, og disse midler omfatter:
- en første koblingsinnretning (100, 300) for kobling av drikkevarekanalen (50, 350) til uttapningsutstyr for drikkevaren med det formål å tømme beholderen gjennom eller langs ventillegemet, og
 - en andre koblingsinnretning (80, 380) for kobling av drikkevarekanalen (50, 350) til en fylleanordning for å fylle en beholder gjennom eller langs ventillegemet, karakterisert ved at den første koblingsinnretning er anordnet for å bevege ventillegemet mellom en første og en andre stilling, og den andre koblingsinnretning er anordnet for å bevege ventillegemet mellom en første og en tredje stilling, hvor
 - drikkevarekanalen er fullstendig avstengt i den første stilling,
 - en passasje er åpnet for en første mengdestrøm i den andre stilling, og
 - en passasje er åpnet for en andre mengdestrøm i den tredje stilling,idet den andre mengdestrøm er betraktelig større enn den første mengdestrøm, arrangementet er slik at en beholder som er koblet til ventilenheten under bruk kan fylles relativt raskt gjennom drikkevarekanalen når ventillegemet befinner seg i sin tredje stilling, mens drikkevare kan uttappes fra vedkommende beholder på relativt dempet måte når ventilenheten befinner seg i sin andre stilling.
2. Ventilenhet som angitt i krav 1, og hvor i det minste den første (100, 300) og den andre koblingsinnretning (80, 380) i det minste delvis er utskiftbare.
3. Ventilenhet som angitt i et av de forutgående krav, og hvor:
- den første koblingsinnretning (100, 300) og/eller ventillegemet (20, 320) omfatter en første stoppinnetning (104, 122) for å avgrense bevegelsesområdet for ventillegemet (20, 320) mellom en første stilling og en andre stilling, og

- den andre koblingsinnretning og/eller ventillegemet omfatter en andre stoppeinnretning (90, 122) for å avgrense ventillegemets bevegelsesområde (20, 320) mellom en første stilling og en tredje stilling.

5 4. Ventilenhet som angitt i et hvilket som helst av kravene 1-3, og hvor ventillegemet (20, 320) i det minste er delvis innhult og omfatter en omkretsvegg (54, 371) samt en lukket endeflate (52, 352), idet i det minste en åpning (56, 356) er anordnet i sideveggen, og denne åpning (56, 356) er delvis frilagt når ventillegemet (20, 320) befinner seg i en andre stilling og er frilagt i det minste nesten fullstendig når nevnte ventillegeme befinner seg i en tredje stilling for, under bruk, å danne en fluidforbindelse mellom en beholder og den del av drikkevarekanalen som ligger lengst bort fra beholderen.

15 5. Ventilenhet som angitt i et hvilket som helst av kravene 1-4, og hvor den første koblingsinnretning (100, 300) omfatter i det minste et parti av en drikkevareuttappingskanal (108, 120, 116, 308, 385), som på den ene side kan kobles til drikkevarekanalen, spesielt til en passasje (50, 350) i ventillegemet, og på den annen side kan kobles til en uttappingsanordning for drikkevaren.

20 6. Ventilenhet som angitt i et hvilket som helst av kravene 1-5, og hvor den andre koblingsinnretning (80, 386) omfatter i det minste et parti av en drikkevaretilførselskanal (84, 384), som på den ene side kan kobles til drikkevarekanalen, og særlig til en passasje i ventillegemet (50, 350), og som på den annen side kan kobles til en anordning for drikkevaretilførsel.

25 7. Ventilenhet som angitt i et hvilket som helst av kravene 1-6, og hvor arbeidsfunksjonsmidler (80, 380; 100, 300) kan kobles til ventillegemet (20, 320), idet ventillegemet og/eller huset omfatter stoppmidler (23, 25; 61, 53; 55, 57) som samarbeider med første og andre trykkmidler (100, 300; 80, 380) for å avgrense ventillegemets bevegelsesutslag mellom en første, lukket stilling og en andre, delvis åpen stilling, henholdsvis en første, lukket stilling og en tredje, nesten fullstendig åpen stilling, hvor henholdsvis første og andre koblingsinnretning kan løsgjøres fra ventillegemet bare når nevnte ventillegeme befinner seg i sin første stilling.

30

8. Ventilenhet som angitt i et hvilket som helst av de forutgående krav, og hvor ventillegemet (20, 320) er passet inn inntil og fortrinnsvis inn i enden av drikkevarekanalen, og hvor endeflaten (52, 362) er lukket mot en langsgående kant (62) av drikkevarekanalen når ventillegemet befinner seg i den første stilling.
- 5
9. Ventilenhet som angitt i et hvilket som helst av de forutgående krav, og hvor avstandsstykker (46, 319), i det minste når ventillegemet befinner seg i åpen stilling, er anordnet inntil nevnte minst ene ventilåpning (56, 356), for å bibeholde, under bruk, veggen (4) av den beholder som er koblet til ventilenheten (8, 308) i
- 10 en avstand fra den eller hver av vedkommende åpning (56, 356).
10. Ventilenhet som angitt i et hvilket som helst av de forutgående krav, og hvor ventillegemet (20, 320) er forspent til en lukket stilling.
- 15 11. Ventilenhet som angitt i krav 10, og hvor det mellom i det minste et parti av ventillegemet og huset er dannet et kammer (44, 144, 244, 344) som rommer fjærutstyr (72, 147, 247, 347) for å forspenne ventillegemet til den første stilling.
12. Ventilenhet som angitt i krav 11, og hvor fjærutstyret omfatter fjærende flu-
- 20 idmidler, spesielt midler for å avstenge kammeret gasstett, slik at under bevegelse av ventillegemet fra den lukkede stilling til en åpen stilling, et fluid, og spesielt luft, sammentrykkes i kammeret for å frembringe en kraftpåvirkning på ventillegemet i retning av den første stilling.
- 25 13. Ventilenhet som angitt i krav 11 eller 12, og hvor fjærutstyret omfatter en fjær (32, 147, 247, 347), spesielt en skrueformet fjær i plastmateriale eller en blad-fjær.
14. Ventilenhet som angitt i et hvilket som helst av de forutgående krav, og
- 30 hvor ventillegemet (20, 320) kan sikres i den lukkede stilling, fortrinnsvis ved hjelp av arbeidsfunksjonsmidlene.
15. Ventilenhet som angitt i et hvilket som helst av de forutgående krav, og hvor ventillegemet (320) på den side som i drift er vendt mot beholderens utside,

er utstyrt med en lukket endevegg (352) samt minst én radial åpning (356), idet det er anordnet et trykkløselement (321) som er bevegelig langs ventilleselementet, hovedsakelig i aksial retning av dette, og nevnte trykkløselement (321) kan drives av den første (100, 300) og/eller andre koblingsinnretning (80, 380) for i det minste delvis å frilegge den minst ene radiale åpning.

16. Ventilenhet som angitt i et hvilket som helst av de forutgående krav, og som omfatter et ventilleselement (20, 320) samt et trykkløselement (80, 100; 380, 300, 321) hvor ventilleselementet er bevegelig i forhold til trykkløselementet mellom en lukket stilling og en åpen stilling, og hvor fjærutstyr (71, 147, 247, 347) er anordnet mellom ventilleselementet og trykkløselementet for å opprette forspenning til den lukkede stilling, idet trykkløselementet og ventilleselementet i det minste delvis rommes i et hus (42, 243, 18, 318), hvor både bevegelse av trykkløselementet og bevegelse av ventilleselementet i forhold til huset kan føre den til åpne stilling.

17. Ventilenhet som angitt i et hvilket som helst av kravene 1-16, og som omfatter et ventilhus og et ventilleselement som hovedsakelig rommes i huset, idet nevnte ventilleselement (20, 320) er forspent til en lukket stilling ved hjelp av fjærutstyr (71, 147, 247, 347), nevnte ventilleselement (20, 320) omfatter et rørformet parti med minst én radial, i det minste utoverrettet åpning og en lukket vegg, hvori et trykkløselement (321) er anordnet og som i den lukkede stilling lukker den minst ene åpning (56, 356), idet ventilleselementet i det minste delvis er radiallyt omgitt av nevnte trykkløselement, og ved relativ aksial bevegelse av ventilleselementet i forhold til ventilhuset og/eller trykkløselementet den minst ene åpning (56, 356) i det minste delvis frilegges for å danne fluidforbindelse mellom innsiden av den rørformede del og omgivelsene.

18. Beholder for drikkevare, særlig karbonisert drikkevare, slik som øl, og som er utstyrt, k a r a k t e r i s e r t v e d at: den omfatter med en ventillinretning i henhold til et hvilket som helst av de forutgående krav.

19. Beholder som angitt i krav 18, og hvor beholderen (1) omfatter en indre beholder (4) og en ytre beholder (2), den minst ene indre beholder (4) er i det minste delvis fleksibel, utstyr er anordnet for å tilføre et trykkmiddel, spesielt luft, inn i og

ut av et mellomrom mellom den indre beholder (4) og den ytre beholder (2), idet nevnte midler omfatter en luftkanal (86, 95, 395, 376) som er lukket når ventille-
gemet befinner seg i en første stilling og som er åpen når ventillegemet befinner
seg i en andre eller en tredje stilling.

5

20. Beholder som angitt i krav 19, og hvor ventilenheten omfatter en første festeinnretning for feste av denne til den ytre beholder og en andre festeinnretning for å feste ventilenheten til den indre beholder, utstyret for tilførsel og uttapping av trykkmediet munner inn mellom denne første og den andre festeinnretning, og den
10 andre festeinnretning fortrinnsvis er anordnet for å være forbundet, ved hjelp av tetningsmiddel eller liming eller lignende forbindelsesteknikk, med den indre beholder i forholdsvis stor avstand fra den foreliggende eller hver passasje i drikkevarekanalen.

15

21. Beholder som angitt i krav 19 eller 20, og hvor den første (100, 300) og andre koblingsinnretning (80, 380) omfatter et første tetningsmiddel og ventilhuset omfatter et andre tetningsmiddel, slik at i hver åpen stilling av ventillegemet første og andre tetningsmiddel samarbeider for å danne en fluidtett forbindelse mellom henholdsvis første og andre koblingsinnretning og luftkanalen, adskilt fra drikkevarekanalen og tilførselskanalen for drikkevare, henholdsvis kanalen for uttapping av
20 drikkevare.

25

22. Ventilenhet som angitt i et hvilket som helst av kravene 1-17, og for bruk i en beholder i henhold til et hvilket som helst av kravene 19-21, hvor i det minste ventillegemet og ventilhuset er fremstilt fra gjenbrukt materiale, særlig fra sammensatt gjenbrukbart materiale, samt aller helst fra materiale som er gjenbrukbart sammen med materiale fra minst en del av beholderen, spesielt fra en indre beholder.

30

23. Fremgangsmåte for bruk av en beholder i henhold til et hvilket som helst av kravene 18-21, karakterisert ved at:

- en indre beholder (4) forbindes med ventilhuset,
- den indre beholder (4) føres inn i den ytre beholder (2) og festes inntil ventilenheten (8, 308),

- en andre koblingsinnretning (80, 380) forbindes med ventillegemet (20, 320),
 - denne andre koblingsinnretning (80, 380) forbindes med en fyllingsanordning,
 - 5 - den andre koblingsinnretning (80, 380) opereres slik at ventilleget (20, 320) forskyves inn i og bibeholdes i en tredje, relativt vid åpen stilling,
 - drikkevare føres inn i den indre beholder (4) fra fyllingsanordningen og gjennom drikkevarekanalen under utløp av luft fra mellomrommet mellom den indre beholder (4) og den ytre beholder (2),
 - 10 - når den indre beholder (4) er tilstrekkelig fylt, trekkes den andre koblingsinnretning (80, 380) tilbake, slik at ventilleget (20, 320) beveges til en første, lukket stilling, og
 - den andre koblingsinnretning (80, 380) fjernes fra ventilhuset og erstattes av en første koblingsinnretning (100, 300).
- 15
24. Fremgangsmåte som angitt i krav 23, og hvor en brukt indre beholder (4), sammen med et parti av den tilkoblede ventilenhet, fjernes før en indre beholder (4) føres inn i en ytre beholder (2).
- 20
25. Fremgangsmåte som angitt i krav 23 eller 24, og hvor lufttilførselsmidler er koblet til mellomrommet mellom den indre beholder (4) og den ytre beholder (2) etter posisjonsinnstilling av den første koblingsinnretning (100, 300), og deretter luft tilføres inn i dette mellomrom under trykk og den første koblingsinnretning (100, 300) aktiveres, slik at ventilleget (20, 320) bringes til en andre, begrenset
- 25 åpen stilling, med utløp av en ønsket mengde drikkevare fra den indre beholder (4), og deretter den første koblingsinnretning beveges tilbake, fortrinnsvis under påvirkning av fjærutstyr mellom ventilhuset og ventilleget, for å stenge av drikkevarekanalen.

1/17

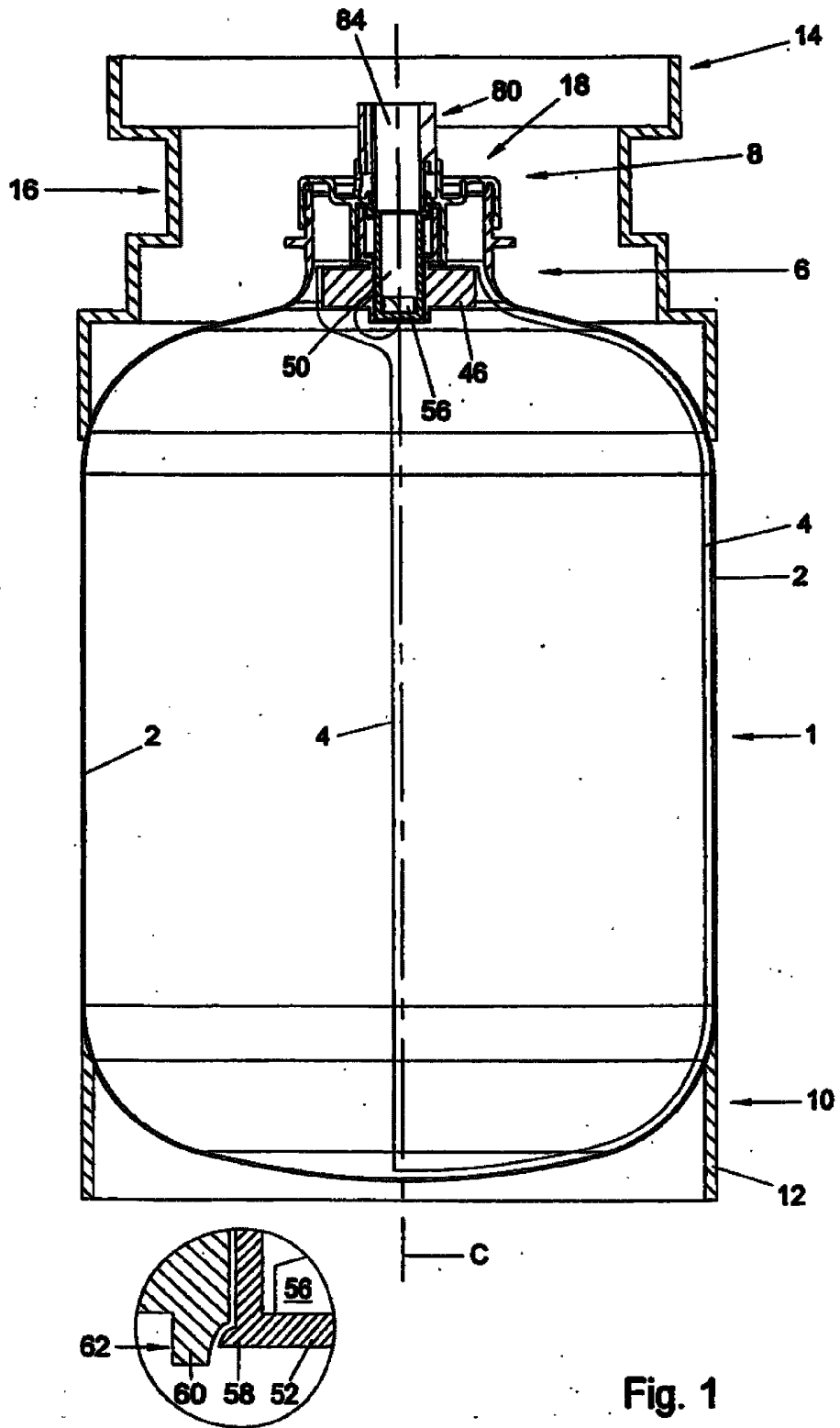


Fig. 1

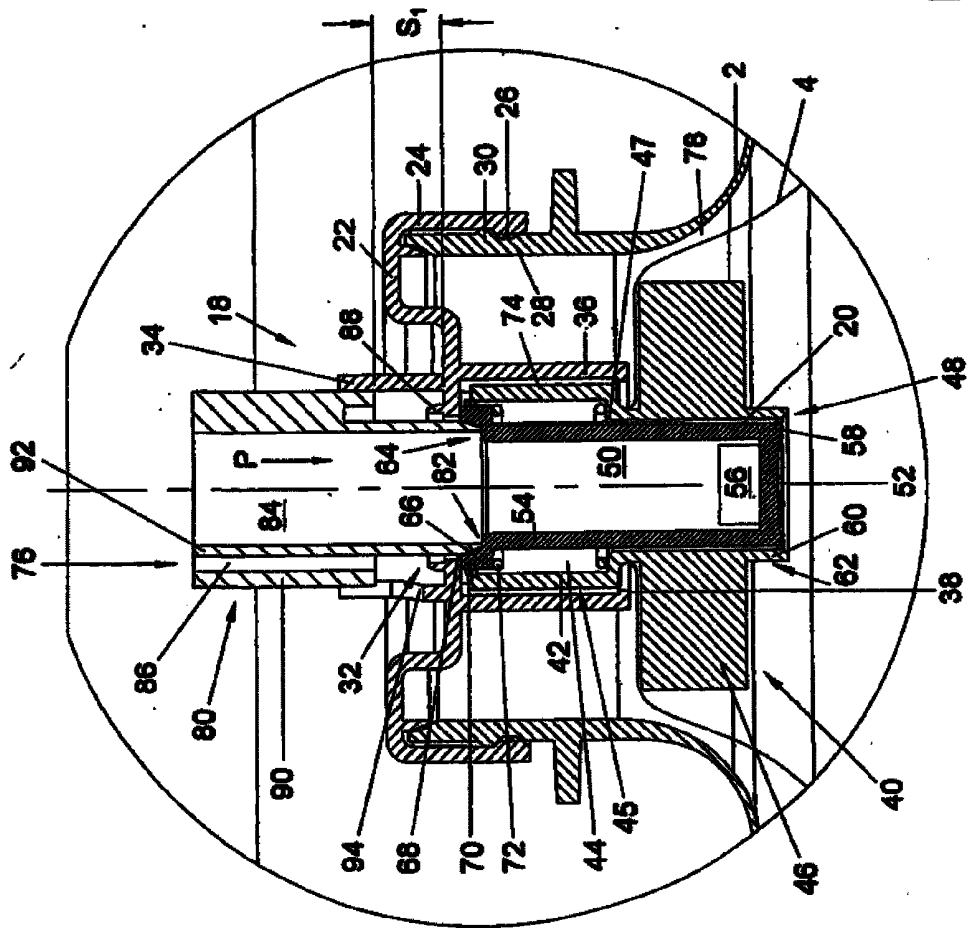


Fig. 2

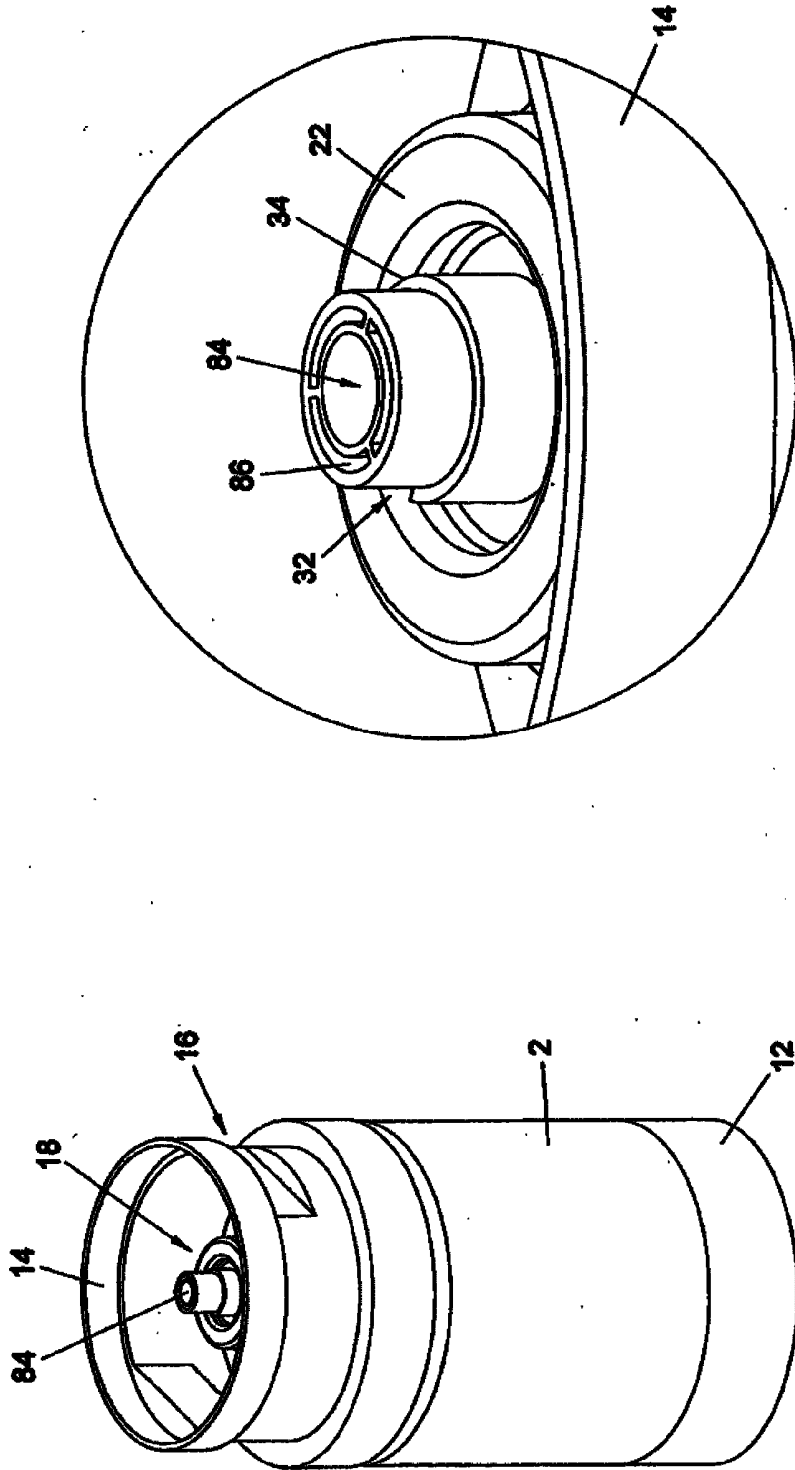


Fig. 2A

Fig. 1A

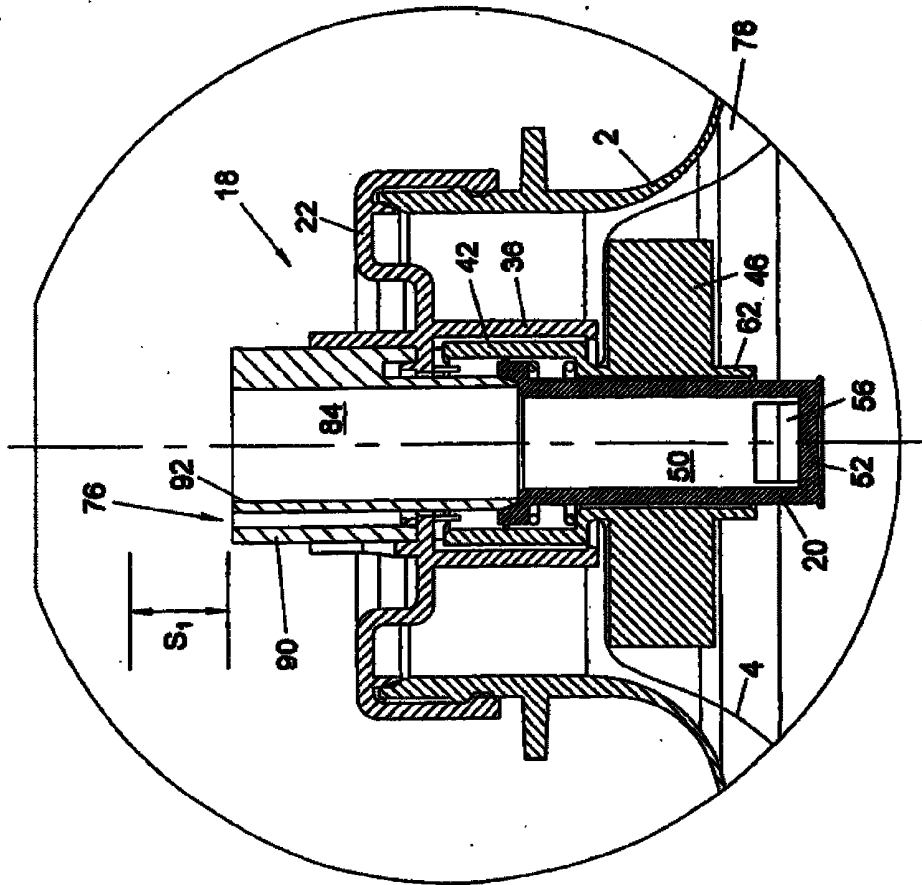


Fig. 3

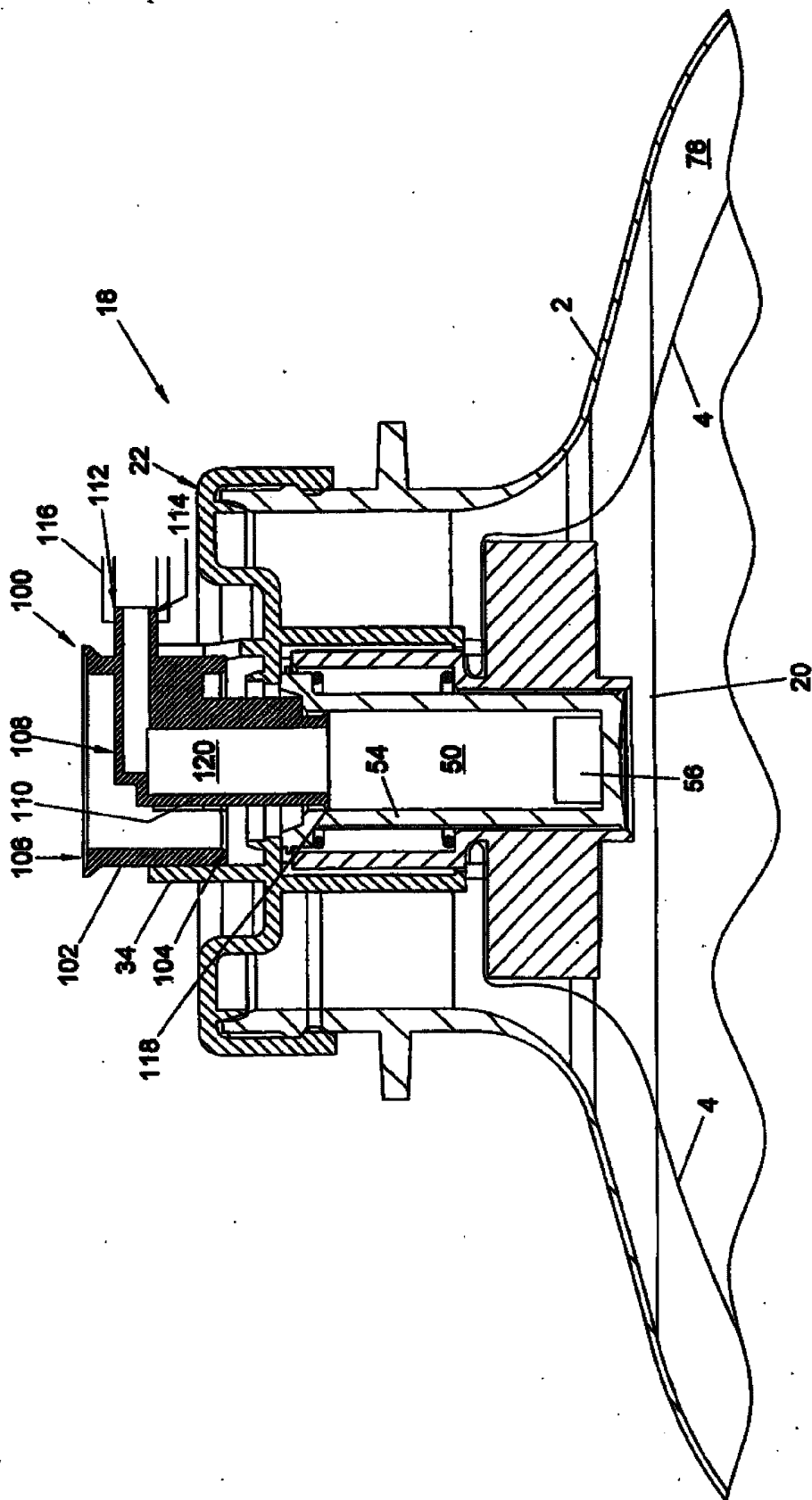


Fig. 4

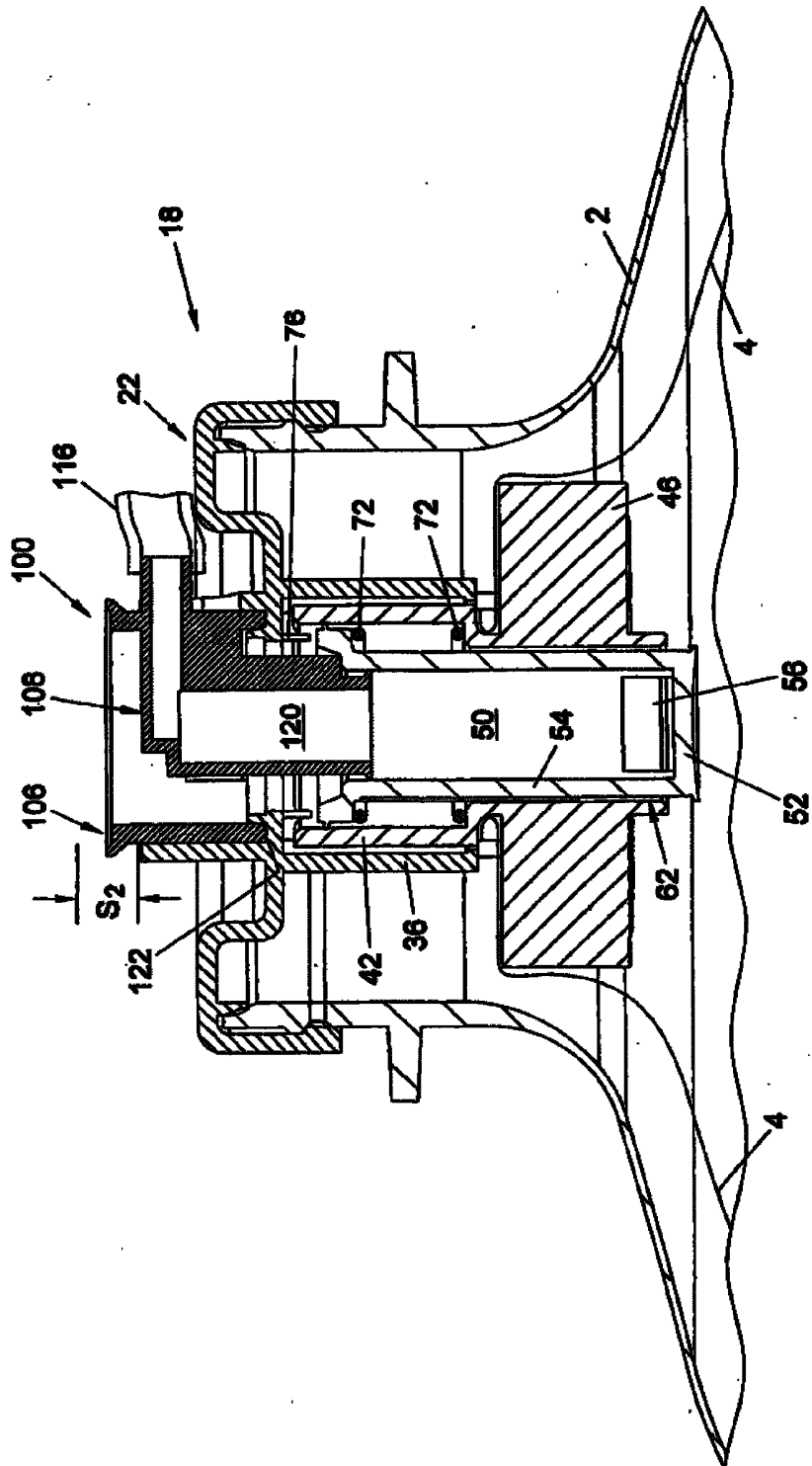


Fig. 5

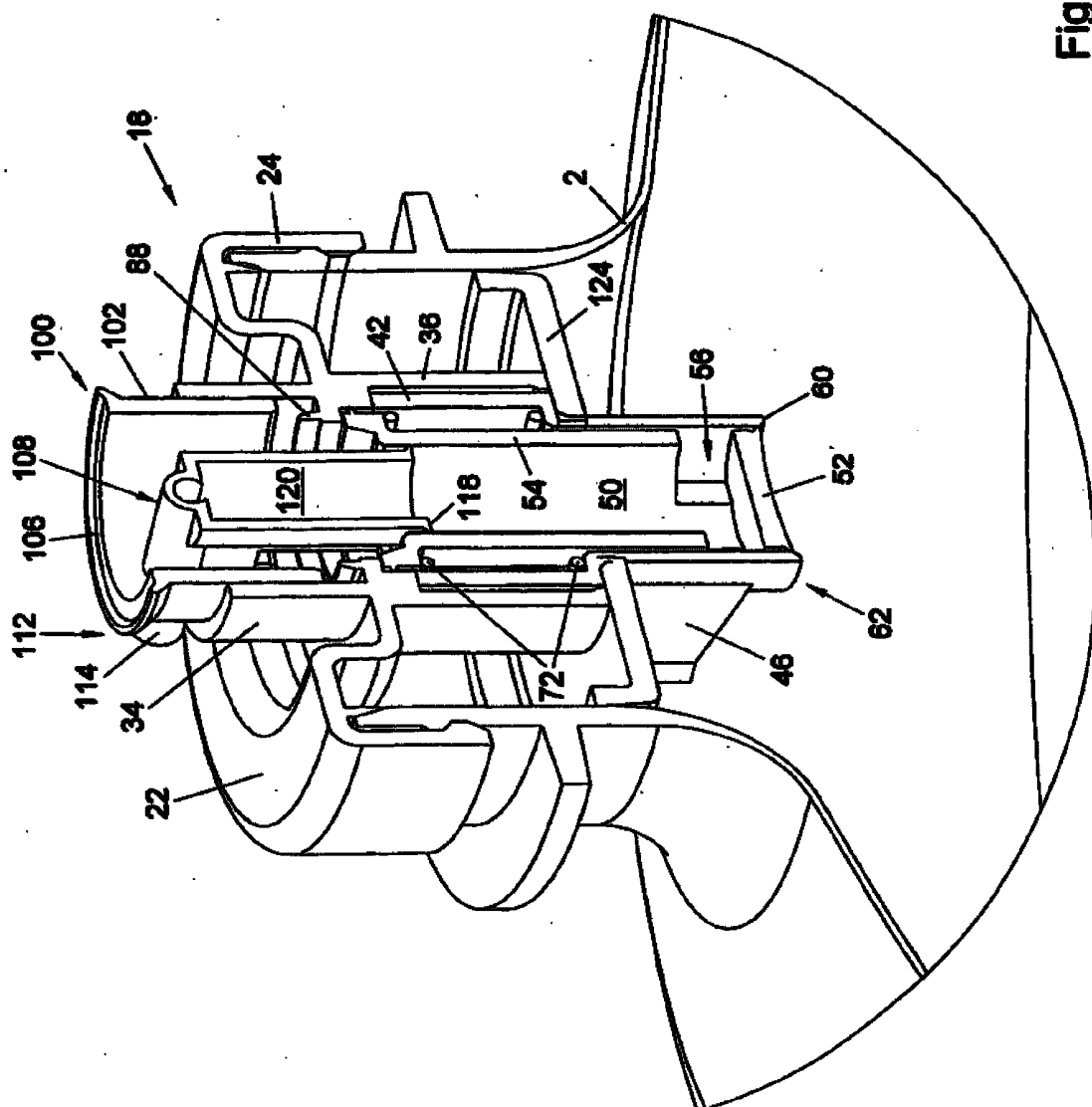


Fig. 6

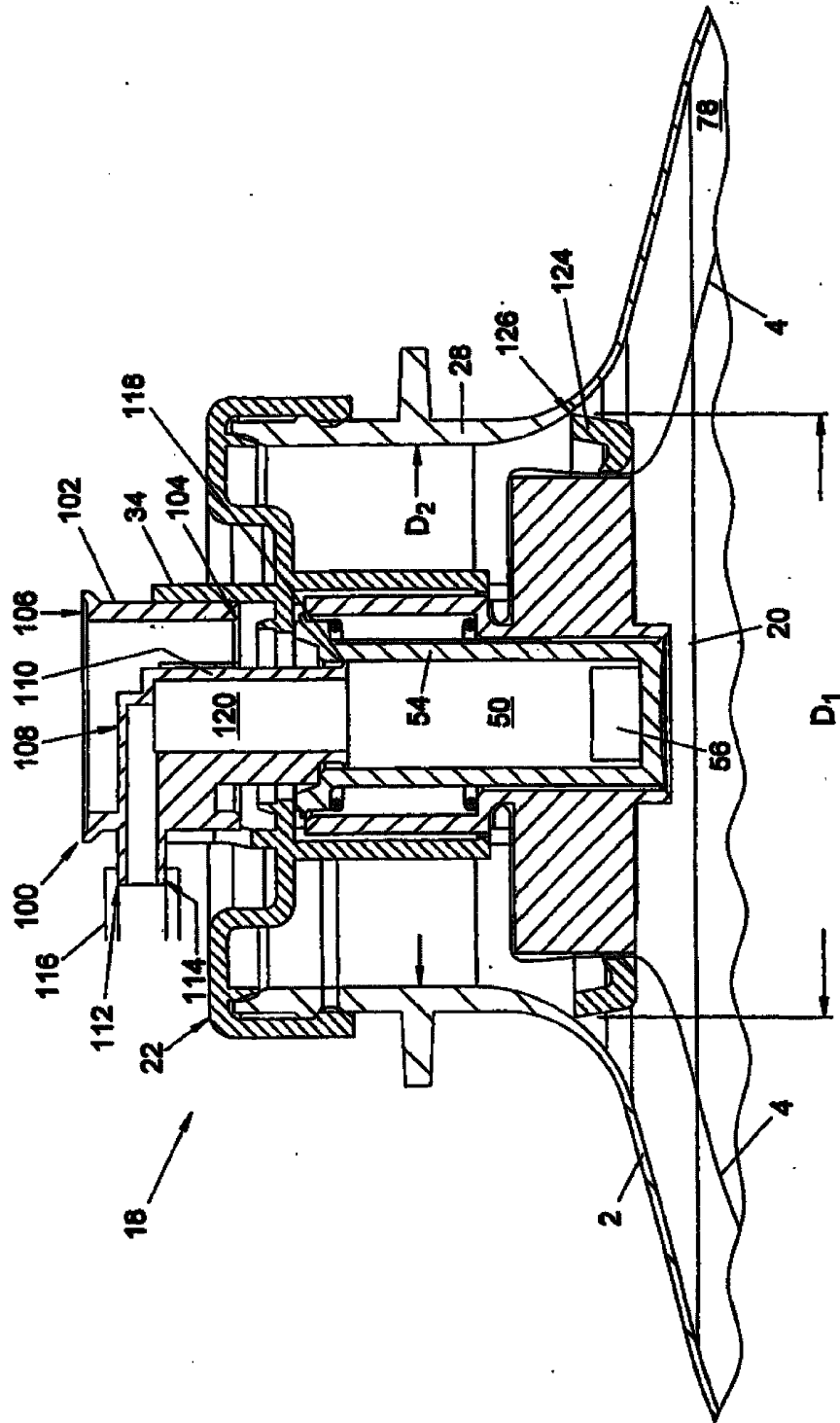


Fig. 7

9/17

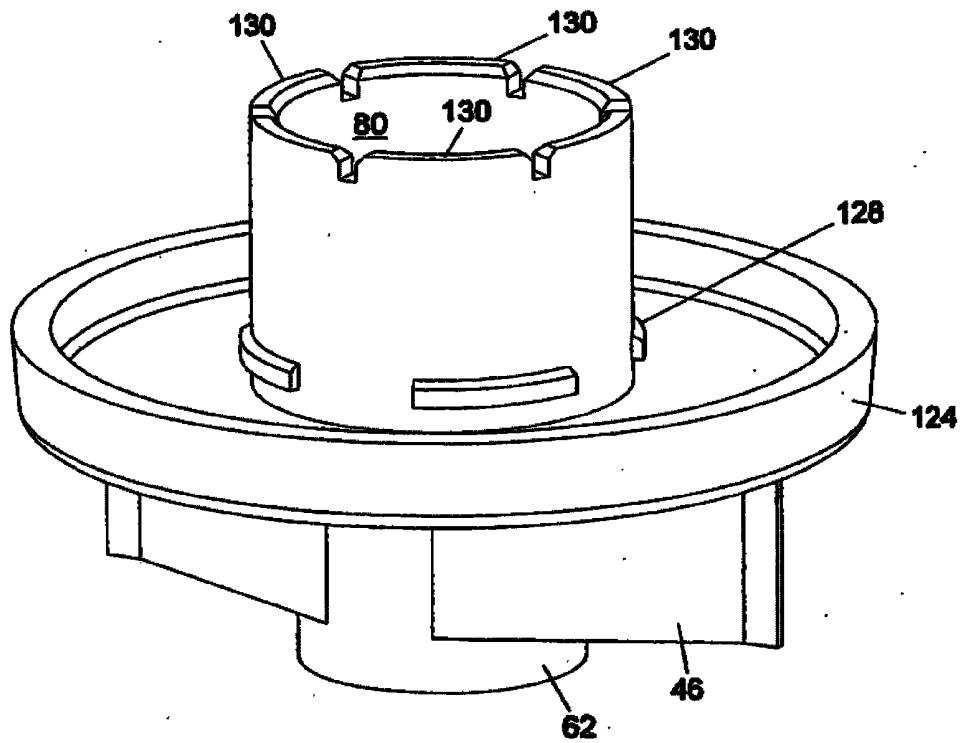
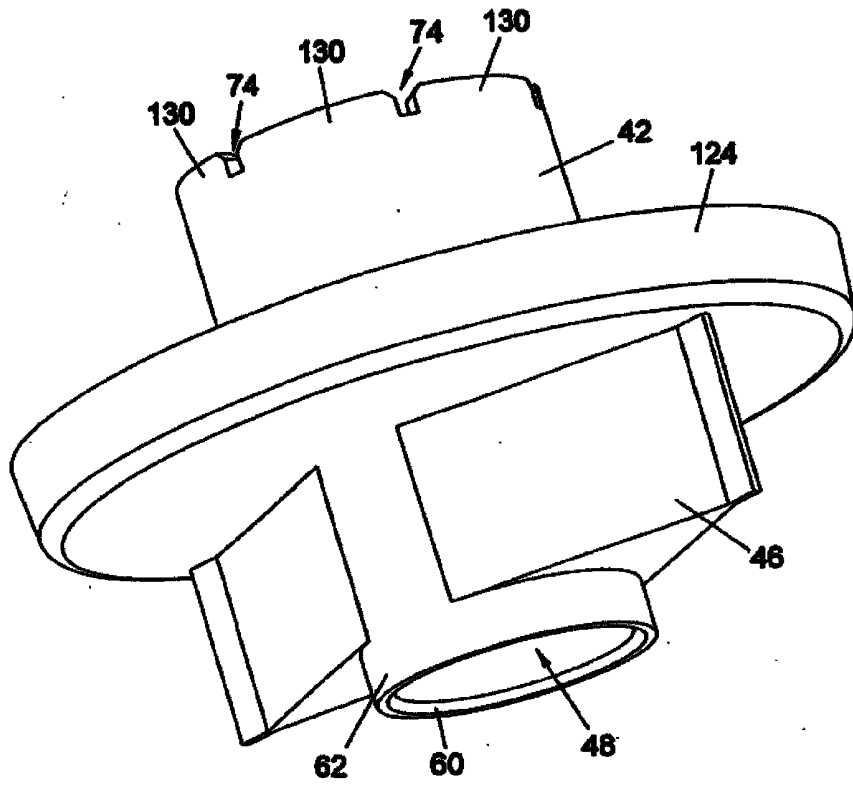


Fig. 8

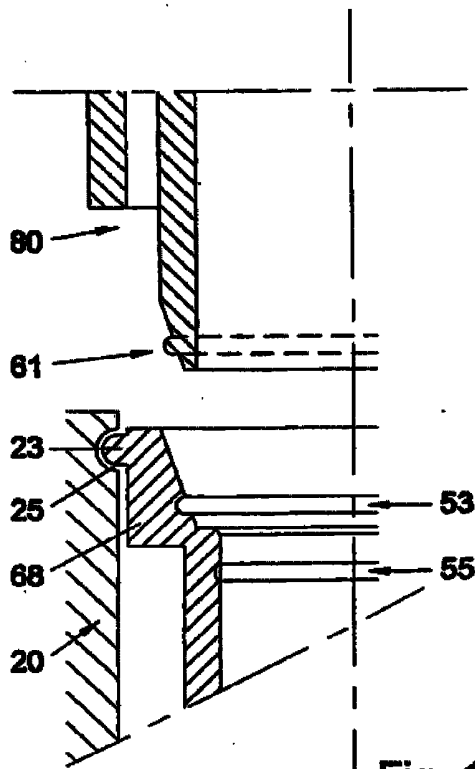


Fig. 12

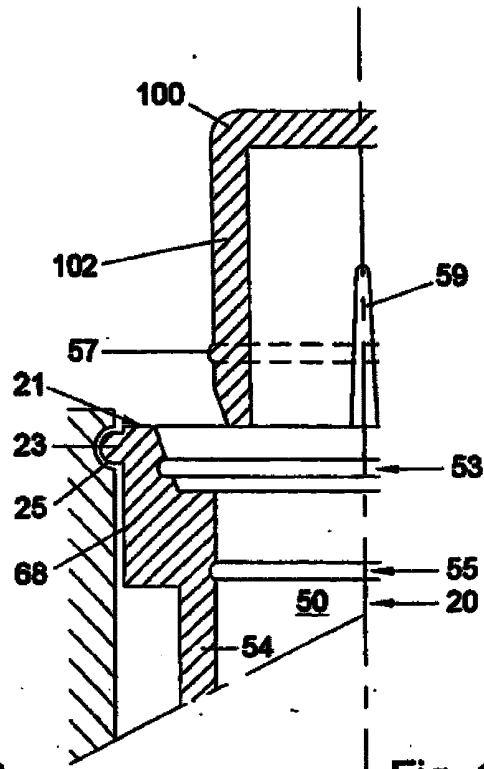


Fig. 13

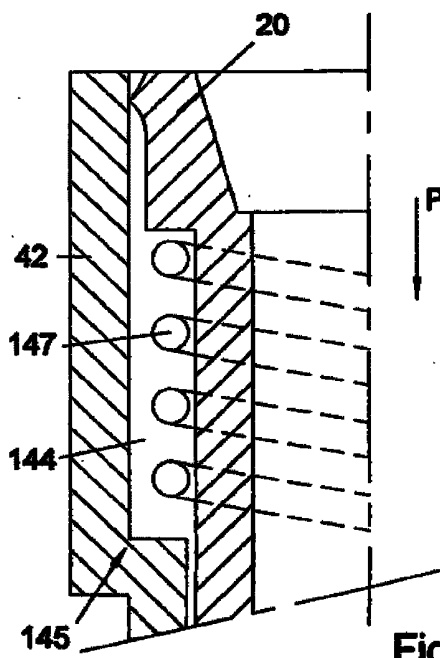


Fig. 9A

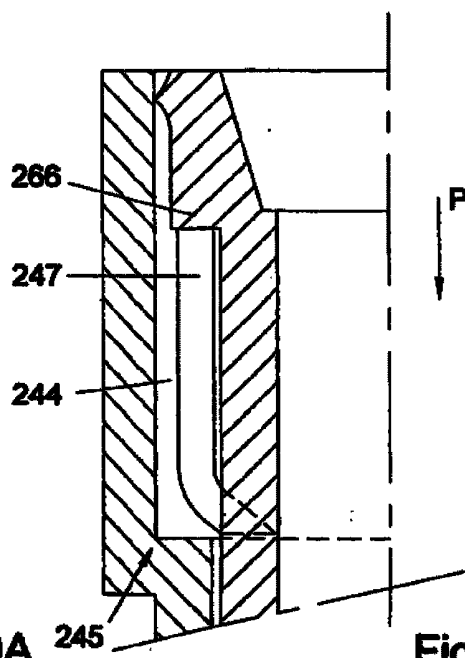


Fig. 9B

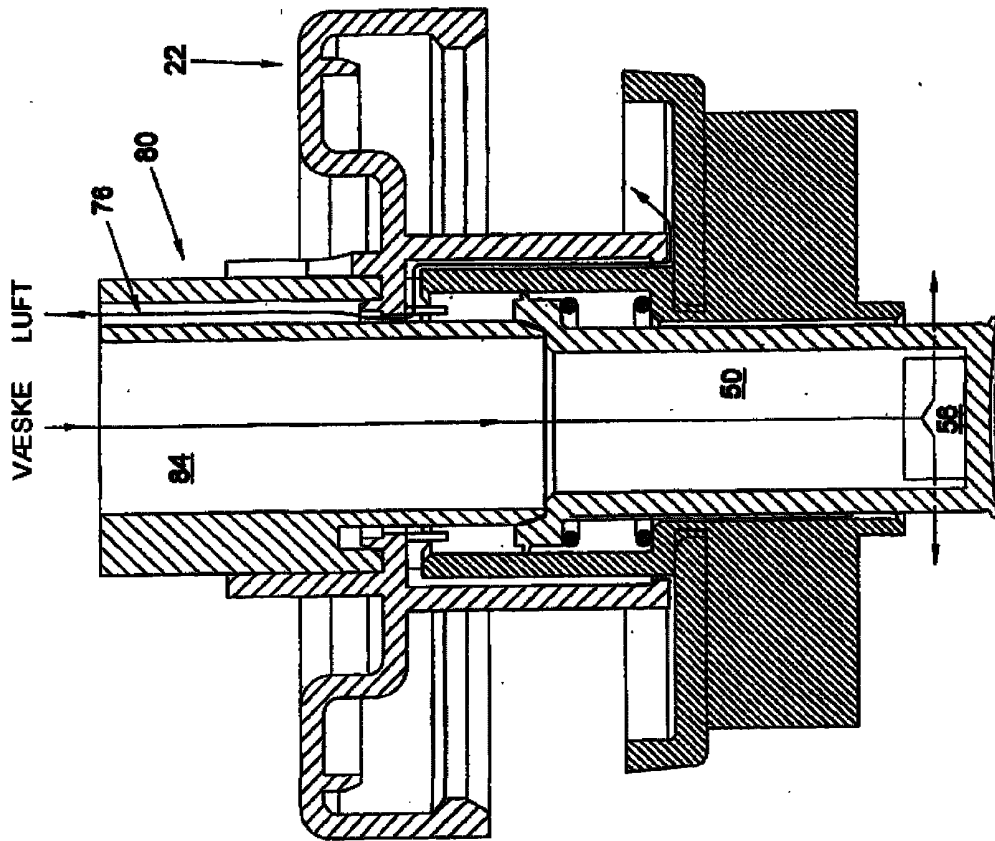


Fig. 10

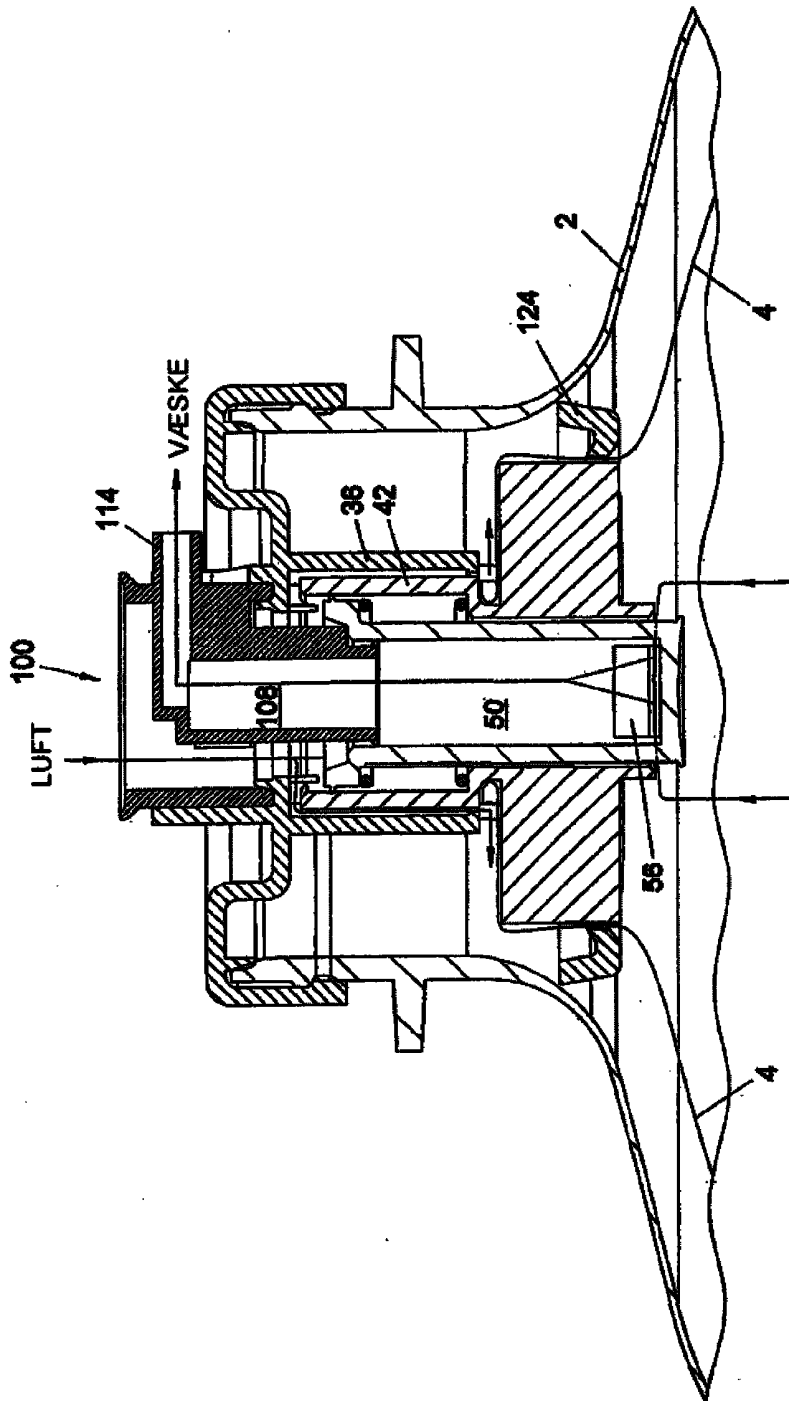


Fig. 11

13/17

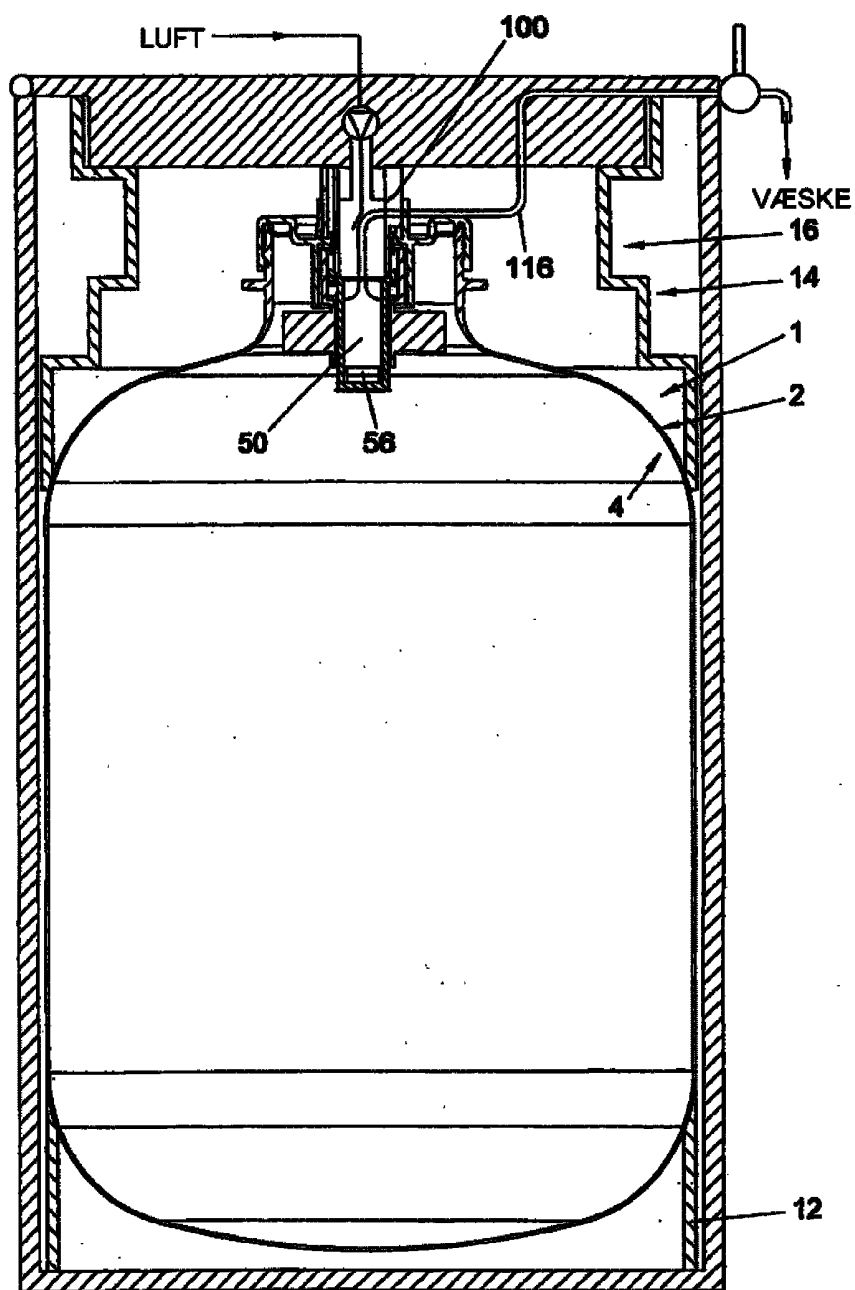


Fig. 14

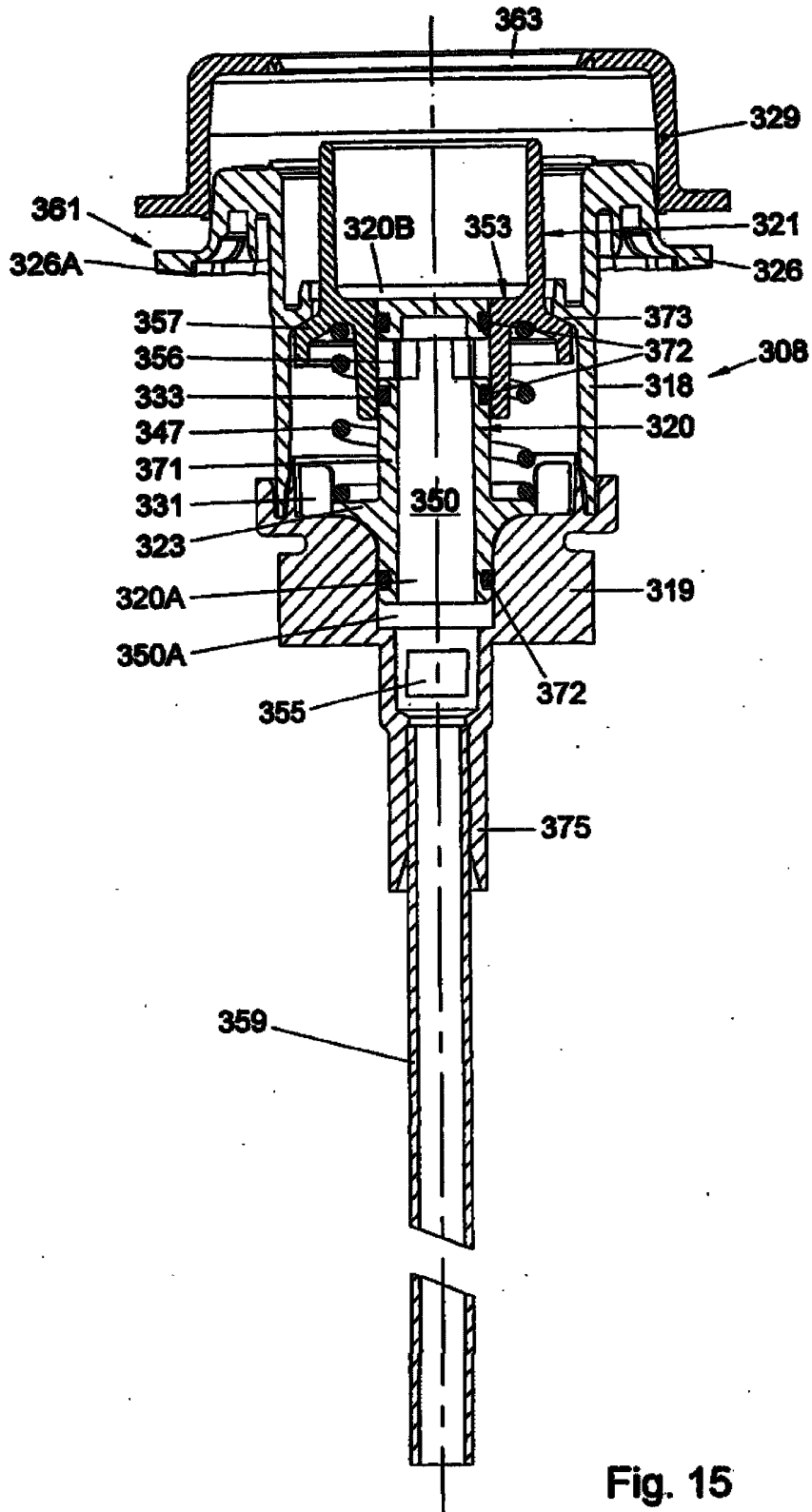


Fig. 15

15/17

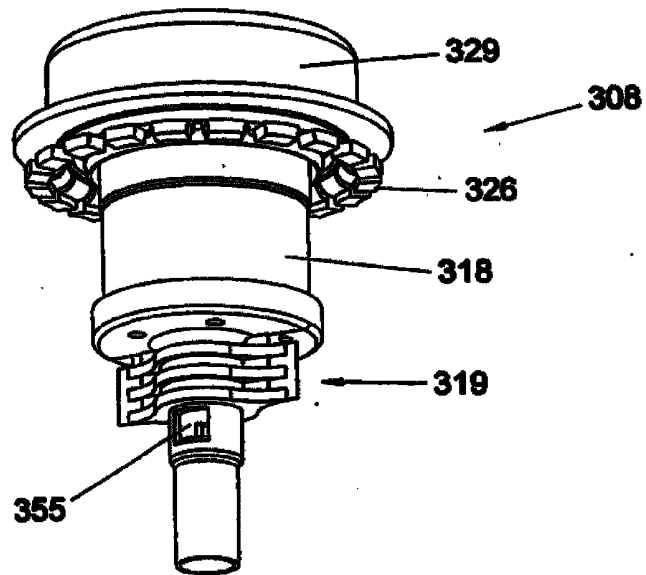


Fig. 16

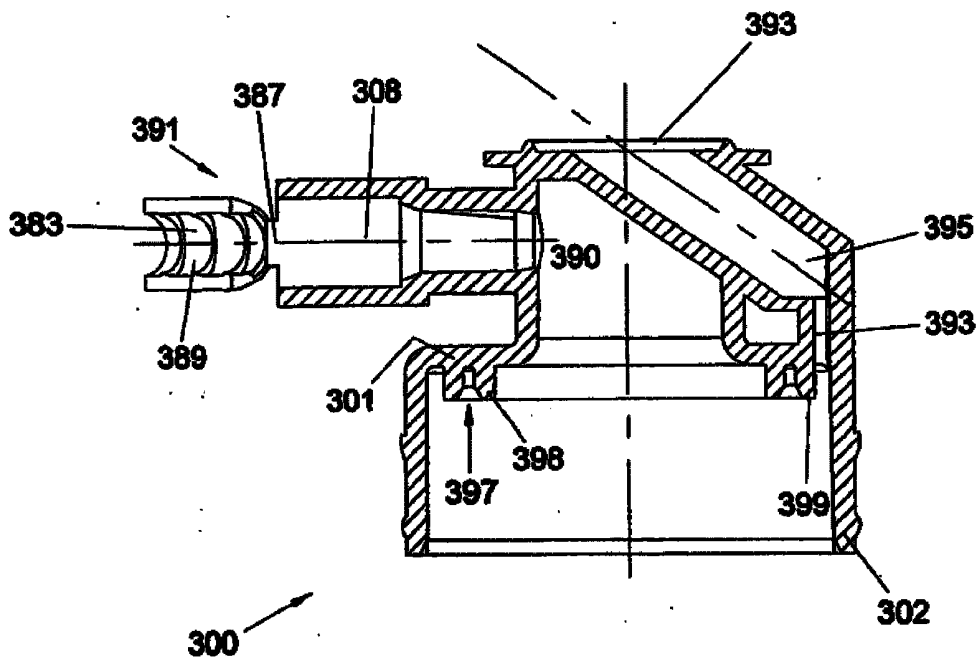


Fig. 17

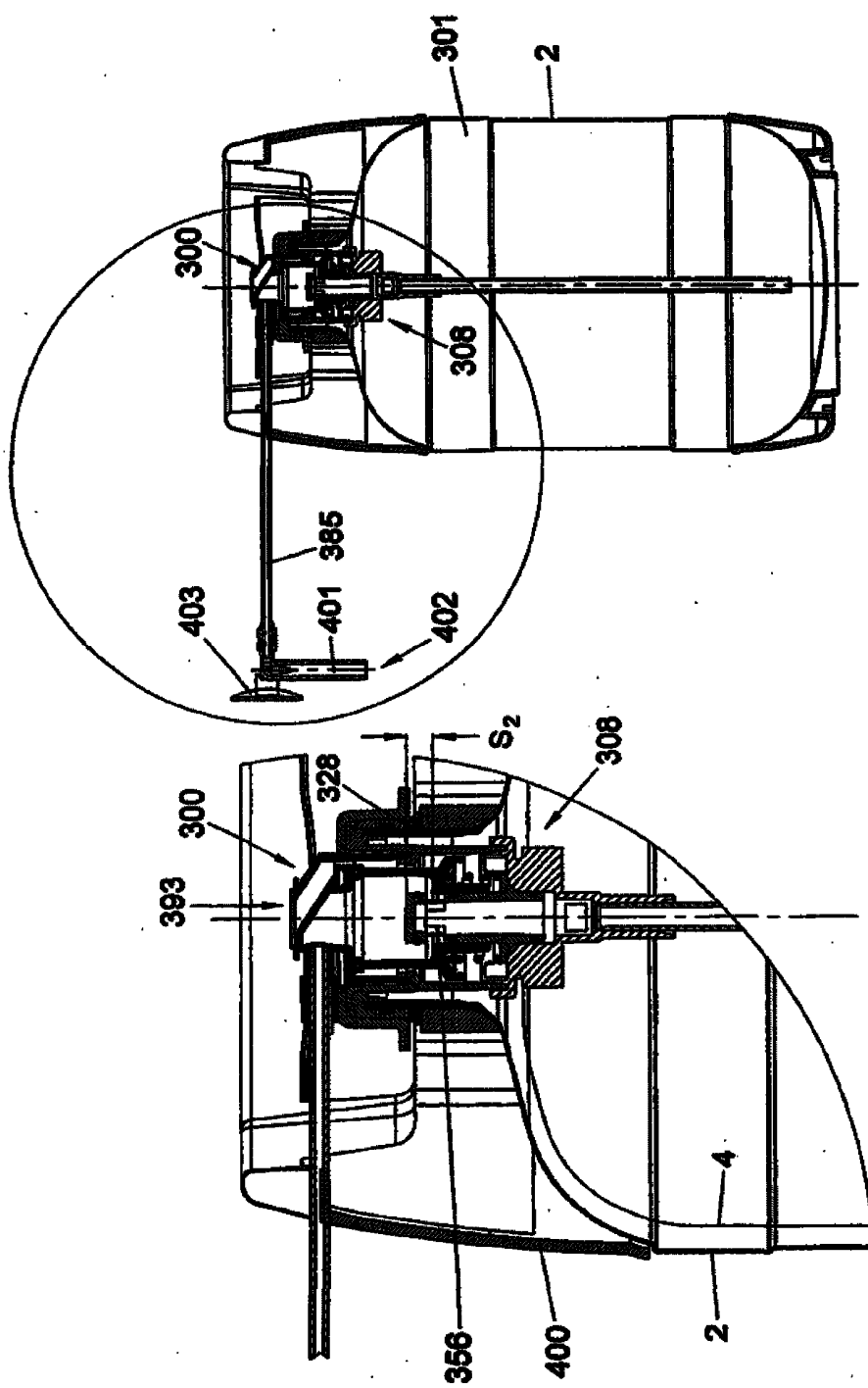


Fig. 18

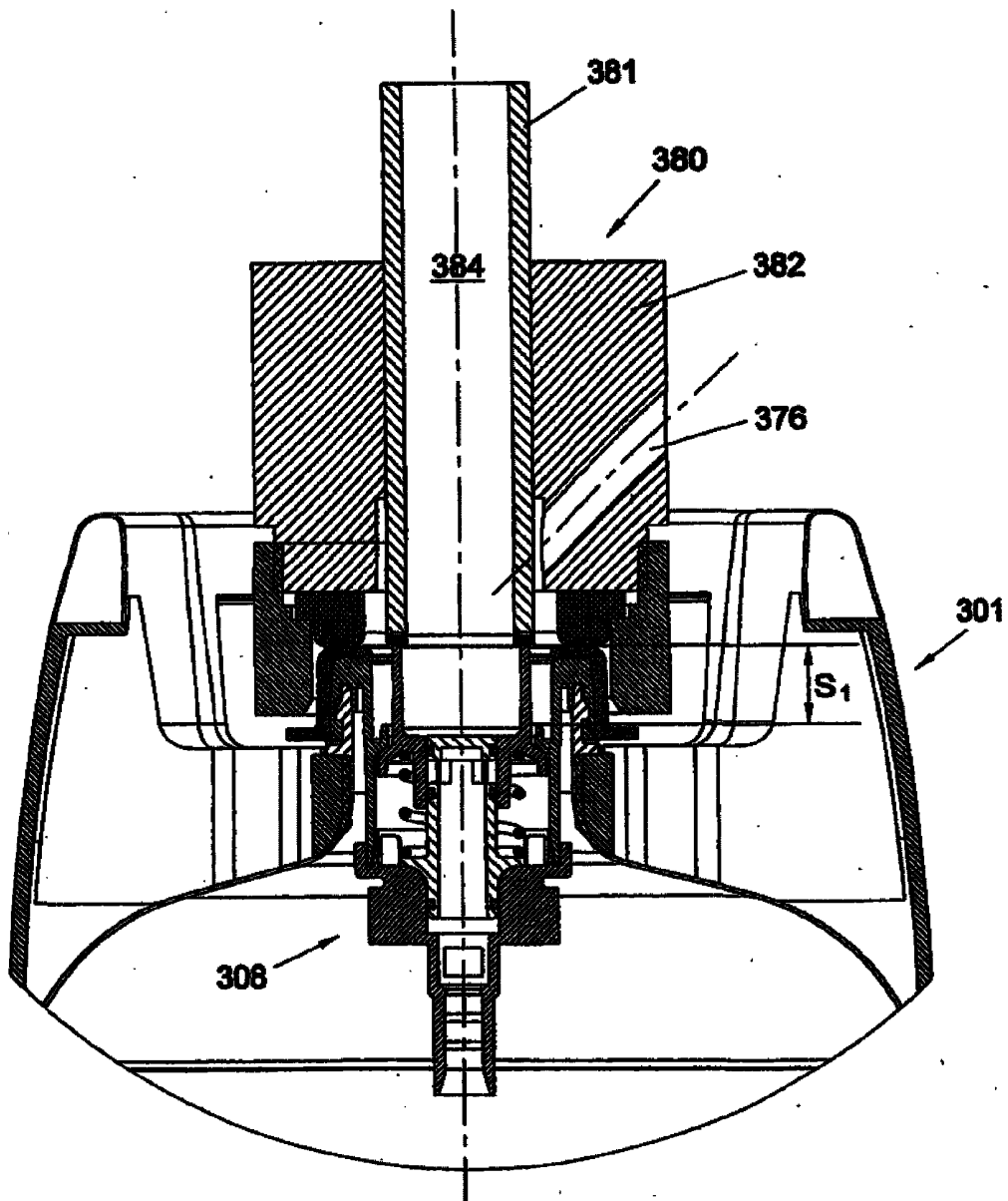


Fig. 19