

(19) **DANMARK**



(12) **FREMLÆGGESESSKRIFT** (11) **150277 B**



DIREKTORATET FOR
PATENT- OG VAREMÆRKEVÆSENET

(21) Patentansøgning nr.: **4000/78**

(51) Int.Cl.⁴: **F 15 B 1/06**
B 62 D 5/06

(22) Indleveringsdag: **12 sep 1978**

(41) Alm. tilgængelig: **23 mar 1979**

(44) Fremlagt: **26 jan 1987**

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: **22 sep 1977 DE 2742610**

(71) Ansøger: ***ZAHNRADFABRIK FRIEDRICHSHAFEN AKTIENGESELLSCHAFT; Friedrichshafen, DE.**

(72) Opfinder: **Rainer *Schier; DE.**

(74) Fuldmægtig: **Larsen & Birkeholm A/S Skandinavisk Patentbureau**

(54) **Oliebeholder**

DK 150277 B

Opfindelsen angår en oliebeholder af den i krav 1's indledning angivne art.

Sådanne oliebeholdere anvendes f.eks. ved hydrauliske styreanlæg. Ved driften af sådanne styreanlæg aftager
5 en højtrykspumpe olien fra beholderen, medens på den anden side olien føres tilbage til beholderen efter først at have passeret et filter.

Ved en kendt oliebeholder af ovennævnte art (tysk frem-
læggelsesskrift nr. 1 036 817) er umiddelbart under et
10 beholderåbningen lukkende dæksel anbragt en udstanset plade, der ligeledes dækker hele beholderåbningen, og som ved lukket dæksel ved indlægning af en ringtætning er forankret til beholderåbningens kant, og hvis form i den centrale del afviger så meget fra dækslets form,
15 at der mellem disse to dele kan indsættes et luftfilter. Samtidig tjener den udstansede plade herved som fastgørelsesorgan for filterpatronen, og hvor der mellem denne og en mod beholderåbningen vendende åbning af filterpatronens midterkanal lukkende holdeplade er an-
20 bragt en trykfjeder, der dels trykker den udstansede plade mod dækslet og dels trykker filterpatronen med dens fra beholderåbningen bortvendende endeside mod det olietilføringen omsluttende sæde således på tættende måde, at der herved dannes en sikkerhedsventil.

25 Da luftfiltret såvel som oliefiltret skal være udskiftelige, kan dækslet og den udstansede plade ikke være fast forbundet med hinanden. Derfor består den samlede anordning af et antal enkeltdele, der ved udskiftning af oliefiltret alle må skilles fra hinanden og
30 derpå atter sættes sammen. Også ved efterpåfyldning

af olien vil der forekomme vanskeligheder, da til dette formål dækslet, luftfiltret, ringtætningen, den udstansede plade, trykfjederen og holdepladen må fjernes, når man vil tilføre olie til filterpatronens midterkanal, hvilket alene er hensigtsmæssigt, da det uden om filterpatronen værende randområde er så smalt, så der ved forsøg på at påfylde olien her er stor fare for at spilde olie på holdepladen, hvor den vil samle sig i fordybningen for trykfjederen og derved gøre den næste olieudskiftning til et overordentlig smudsigt arbejde.

Det er opfindelsens formål at videreudforme en oliebeholder af ovennævnte art, således at udskiftning af oliefiltret såvel som efterpåfyldning af olie kan gennemføres væsentligt enklere og uden tilsmudsning.

15 Dette opnås ifølge opfindelsen ved at udforme oliebeholderen på den i krav 1's kendetegnende del angivne måde.

Herved kan for det første ved oliepåfyldningen dækslet ganske simpelt skrues af uden at ændre placeringen af de øvrige organer. Fastgørelsesdelen ifølge opfindelsen kan nemlig som følge af, at den dels er forankret i beholdermundingen uafhængig af dækslet og dels frigiver et tilstrækkelig stort område heraf til oliepåfyldning, forblive på sin plads under oliepåfyldningen og holder herved over dødgangsforbindelsen og trykfjederen det i den første filteråbning indsatte lukkeestykke uforanderlig fast, hvorved filterpatronen på fuldstændig aftættest måde bliver presset mod det overfor beholderåbningen beliggende sæde.

Dette gør ikke alene efterpåfyldningen af olie overordentlig enkel og renlig, men giver herudover den særlige fordel, at der opretholdes fuld adskillelse mellem den smudsige tilbageløbsolie indeholdende midterkanal
5 af filterpatronen og det friske henholdsvis filtrerede olie indeholdende rum, der omslutter filterpatronen, således at ingen tilsmudsning på filtret kan smutte forbi til den egentlige forrådsbeholder.

Skal filterpatronen udskiftes, kan dette ligeledes foregå på meget enkel måde ved, at man efter aftagning af
10 dækslet løsner fastgørelsesindretningen og sammen med denne udtager filterpatronen fra oliebeholderen. Med en klud, der kastes bort, kan man ganske enkelt aftrække filterpatronen og bortkaste denne og derpå påsætte
15 en ny patron, der tilligemed fastgørelsesindretningen atter anbringes i oliebeholderen og bliver fastlåst her.

Yderligere enkeltheder ved oliebeholderen ifølge opfindelsen vil fremgå af underkravene.

Opfindelsen forklares nærmere i det følgende under henvisning til tegningen, hvor
20

fig. 1 viser et lodret snit gennem den væsentlige del af en udførelsesform for oliebeholderen med indsat filterpatron,

fig. 2 viser samme del af oliebeholderen set ovenfra
25 og med aftaget dæksel,

fig. 3 viser en enkelthed, delvis i snit efter en linie III-III i fig. 2,

fig. 4 enkeltheder ved filterholderen i et aksialt længdesnit, til dels set fra siden,

fig. 5 den i fig. 4 viste fastgørelsesindretning set
fra oven,
fig. 6 et snit efter en linie VI-VI i fig. 4, og
fig. 7 centrersoklen ved afdraget filterpatron set oven-
5 fra i retning af pilen VII i fig. 1.

En oliebeholder 2 er fremstillet af plast og har en
olieudløbsstuds 4, en olieindløbsstuds 6 og en beholder-
åbning 8, der er omgivet af en oliepåfyldningsstuds 9.
Denne studs kan tillukkes tæt ved hjælp af et dæksel 12
10 med en ringtætning 14.

Fra bundvæggen 16 af oliebeholderen 2 rager en centreringssokkel 18 ind og danner en indre fortsættelse af
olieindløbsstuds 6. Soklen har en centreringskegle
20 og et ringsæde 22.

15 Filterpatronen 24 er hulcylindret og har en midterkanal
26, der ved begge ender står i forbindelse med yderrum-
met gennem en åbning, nemlig gennem en første filteråb-
ning 28 og en anden filteråbning 30. Olien gennemstrøm-
mer filterpatronen fra midterkanalen radialt udefter.

20 Filterpatronen sidder med sin anden filteråbning 30
tætende på ringsædet 22. Centreringskeglen 30 letter
påsatning af filterpatronen. Ringsædet 22 har en ring-
flade 27, der ligger an mod en endeflade 20 på filter-
patronen, og en omtrent cylindrisk centreringsflade 31,
25 der er afbrudt af udstrømningskanaler 33 eller 33a med
et segmentagtigt, halvcirkulært eller et andet tvær-
snit. Udstrømningskanalerne må ikke hindre centrerings-
virkningen af centreringsfladen 31, men skal allerede
ved en lille opløftning af filterpatronen tillade en
30 udstrømning af olie, der fra midterkanalen 26 strømmer

gennem udstrømningskanalerne og derefter mellem fladerne 29 og 27 ind i oliebeholderens inderrum.

I den første filteråbning 28 er der fra oven indtrykket en udbuet prop 32. Denne tjener til aftætning af den første filteråbning og til fastholdelse af filterpatronen. På proppens 32 lukkeplade 34 er anbragt en indre, rørformet del 36 af en dødgangsforbindelse. Denne del er fremstillet i et stykke med proppen 32 og har ved sin øverste ende en yderflange 38, hvis yderflade indsnævres f.eks. i kegleform. Ydervæggen på den indre rørformede del 36 har segmentagtige udsnit 40, fig. 4 og 6, der danner et oliegegennemløb, for det tilfælde, at olie også bliver hældt ind i de rørformede dele.

Den ydre rørformede del 42 har en inderflange 44 med en inderflade, der indsnævrer sig, f.eks. en kegleflade. Delen er fremstillet i et stykke med en som fastgørelsesdel 46 tjenende rigel. Riglen har et tværstykke 48, der er afstivet af en opretstående rippe 50. Ribben 50 danner også et håndtag. Riglen har tillige en midteråbning 52, der flugter med midteråbningen i den ydre rørformede del 42.

Påfyldningsstudsene 9 for oliebeholderen (fig. 1-3) har på overfor hinanden liggende steder to segmentagtige fremspring 54, der indsnævrer fyldningsåbningen lidt, og som på deres underside har hver en flad indgrebsudsparring 56 for enderne på riglens tværstykke 48.

En trykfjeder 58 (fig. 1-4) støtter henholdsvis mod den nedre flade af tværstykket 48 og den øvre skulder 59 af proppens 32 lukkeplade 34.

Hvis de rørformede dele 36 og 42 består af plast, kan de under forbigående henholdsvis indsnævring og udvidelse stikkes ind i hinanden, så at de i tilslutning hertil sidder fast i hinanden. Den i forvejen indsatte tryk-
5 fjeder 58 stræber efter at presse de to dele ud fra hinanden hen til den af dødgangsforbindelsen 36,42 til-
ladte endestilling som vist i fig. 4.

Ved anvendelsen bliver proppen 32 trykket ind i filter-
patronens 24 øverste (første) åbning. Til dette formål
10 kan man nedefra trykke filterpatronen mod proppen.
Trykfjederen 58 bliver først sammentrykket. Efter at lukkepladen 34 på proppen er nået hen til ringflangen 44, fremkommer en stiv trykforbindelse, der gør det muligt at drive proppen 32 ind i den første filteråb-
15 ning. Proppen fastholder så filterpatronen pålideligt og tætner den første filteråbning.

Derefter bliver den i riglen 46 hængende filterpatron ført ind gennem åbningen 8 i oliebeholderen 2 og med sin anden filteråbning sat an mod centreringskeglen 20.
20 Riglen bliver fastlåst i åbningen ved, at riglens ender nedefra griber ind i indgrebsudsparingerne 56. Tryk-
fjederen 58 holder ved tryk nedefra riglen sikkert i disse indgrebsudsparinger og trykker tillige filter-
patronen mod ringfladen 27, hvorved der opnås den øn-
25 skede sikringsventilvirkning.

Olietrykket i midterkanalen 26 virker på den nederste flade af lukkepladen 34. Trykfjederen 58 er dimensio-
neret således, at den lader filterpatronen løfte sig
fra sit sæde, når trykket overskrider en maksimal til-
30 ladelig værdi.

Bliver de rørformede dele, der danner dødgangsforbindelsen 36,42 ikke fremstillet af plast, men af metal, kan den ydre rørformede del være opslidset akseparallelt og derved muliggøre en udbøjning, når de to dele
5 føjes sammen.

P a t e n t k r a v .

1. Oliebeholder med en gennem en beholderåbning (8) tilgængelig udskiftelig, hulcylindrisk filterpatron (24), hvis midterkanal (26) tjener som olietilførselsrum og en fastgørelsesindretning (46) for filterpatronen, der kan fastlåses til kanten af beholderåbningen, et lukkeorgan for en åbning (28) i midterkanalen (første filteråbning) og en trykfjeder (58), der presser fastgørelsesindretningen og lukkestykket fra hinanden
15 og til dannelsen af en sikkerhedsventil presser filterpatronen til dens overfor den første filteråbning beliggende endeflade tættende an mod et overfor beholderåbningen (8) beliggende sæde (22), der omslutter olietilgangsåbningen, k e n d e t e g n e t ved, at fastgørelsesdelen (46) er uafhængig af beholderdækslet (12)
20 og udformet således, at det efter forankring i beholderåbningen (8) frigør en del af denne til oliepåfyldning, og at et i den første filteråbning (28) indgribende lukke stykke (32,34) er fastholdt til fastgørelsesdelen (46) ved en dødgangsforbindelse (36,42), og
25 at trykfjederen (58) presser begge dele af dødgangsforbindelsen fra hinanden.

2. Oliebeholder ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at dødgangsforbindelsen (36,42) har to rørformede dele, der er stukket ind i hinanden, og som til be-
30

grænsning af dødgangen har indbyrdes anslag (38,44).

3. Oliebeholder ifølge krav 2, k e n d e t e g n e t ved, at der som anslag tjener en yderflange (38) på den indre rørformede del (36) og en indre flange (44) 5 på den ydre rørformede del (42), hvis ydre henholdsvis indre væg er indsnævret til lettelse af en sammenføjning i aksial retning, og at den ydre rørformede del (42) er udformet med en som fastgørelsesindretning tjenende rigel (46), den indre er udformet i eet med 10 lukkestykket (32,34).

4. Oliebeholder ifølge et af de foregående krav, k e n d e t e g n e t ved, at der som lukkeestykke tjener en prop (32), der kan indstikkes under indgreb i den første filteråbning (28).

15 5. Oliebeholder ifølge et af de foregående krav, k e n d e t e g n e t ved, at fastgørelsesindretningen (46) har et tværstykke (48), hvis ender griber ind under diametralt overfor hinanden liggende sidefremspring (54) på randen af beholderåbningen (8), og at frem- 20 springene (54) er forsynet med indgrebsudsparinger (56).

6. Oliebeholder ifølge et af de foregående krav, hvor sædet (22) har en mod den ene endeflade (29) på filterpatronen aftætnende ringflade (27) og en centreringsflade (31) for filterpatronen, k e n d e t e g n e t 25 ved, at centreringsfladen (31) rager ind i den anden filteråbning (30) og er afbrudt af overstrømningskanaler (33, 33a).

Fremdragne publikationer:

DE off.g.skrift nr. 2111688, 2157749, 2440000, 2612002
DE fremlæggeskrift nr. 1036817.

FIG. 2

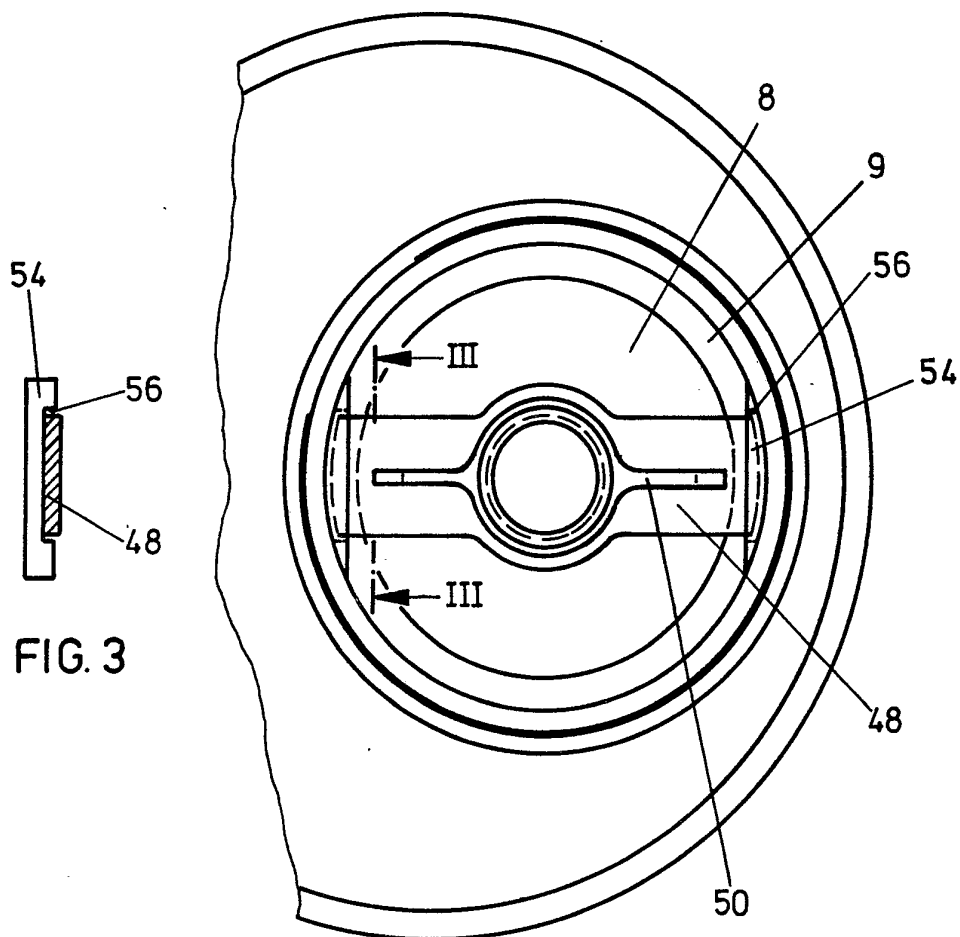


FIG. 3

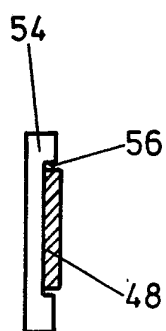


FIG. 7

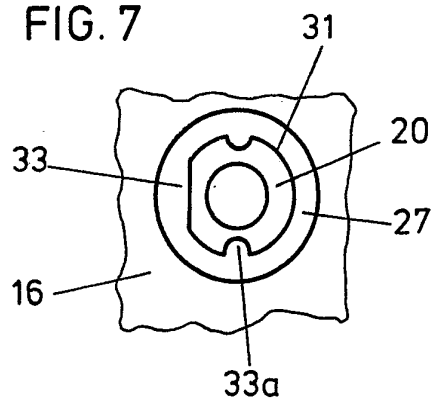


FIG. 4

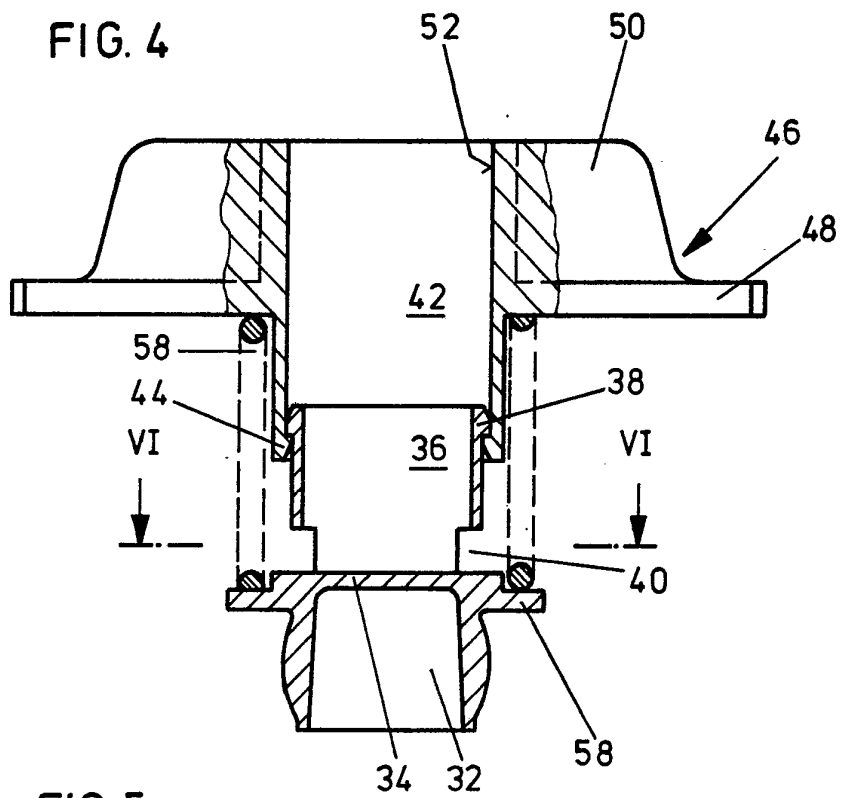


FIG. 5

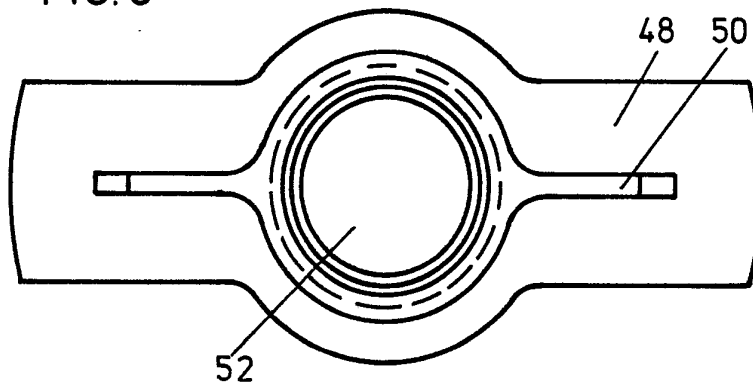


FIG. 6

