

NORGE



**STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN**

Utlegningsskrift nr. 121332

Int. Cl. B 01 d 27/08 Kl. 12d-19

Patentsøknad nr. 3395/68 Inngitt 31.VIII 1968

Løpedag -

Søknaden alment tilgjengelig fra 14.III 1969

Søknaden utlagt og utlegningsskrift utgitt 15.II 1971

Prioritet begjært fra: 13.IX-67, 1.III-68
Frankrike nr. 640 P-O,
" 646 P-O.

Jean-Pierre Madern,
Route de Perpignan, Cabestany, Øst-Pyreneene, Frankrike.

Oppfinner: Søkeren.

Fullmektig: A/S Bergen Patentkontor Patentingeniør Thor Ringvold.

Filter.

Visse industrier anvender væsker som bør være fri for forurensninger. Det foretas fortløpende rengjøring av slike væsker ved å innskyte i det kretsløp hvori væsken anvendes ett eller flere filtre.

Slike filtre kan forekomme i mange forskjellige utforminger, blant hvilke man kjenner den type filter som er utstyrt med et filtreringshylster festet til en bærer. Den forurensete væske kan for eksempel være opptatt i en beholder hvorfra den bare kan fjernes ved å passere filtreringshylsteret i filtret som er neddykket i beholderen, ved å utskille forurensningene ved denne passasje.

Erfaring har vist at filtre av denne type raskt tilsmusses og krever hyppige rengjøringer. En særlig ulempe er det at rengjøringsoperasjonene ikke foregår automatisk, noe som medfører et

tidstap, samt unødvendige operasjoner.

Men det er meget mulig å unngå slike ulemper, samtidig som man øker filtreringseffekten, og ifølge oppfinnelsen tar man sikte på å komme frem til en ny type filter hvorved man oppnår selvrensing.

Den foreliggende oppfinnelse vedrører et filter som er utstyrt med en bærer og et hylster av filtreringsmateriale, som dekker bæreren hvortil det er festet. Bæreren består av plater som er plassert radiale rundt en akse, fortrinnsvis på regelmessig måte, og holdt på plass av flere sylindriske deler som er utstyrt med radiale spor hvori platene er opptatt. Platene er fleksible i en viss utstrekning i lengderetningen. I et foretrukket utførelseseksempel består holderdelene for platene av sylindere til hvis ytterparti det er festet et koaksialt fremspring i hvis tykkelse det er utformet radiale spor. Ved platenes ene ytterende regnet i lengderetningen kan det være anbrakt en holderdel for derved å lukke cylinderen. En holderdel, som er utstyrt med en anordning for innpassing i filtreringsstrømkretsen, slik som en gjenget forbindelse, er plassert ved minst den ene av platenes ytterender regnet i lengderetningen. Tykkelsen på de mellomliggende holderdeler er lik tykkelsen til det koaksiale fremspring. Dessuten er hylsteret fastspent til bæreren ved hjelp av låsebånd som samvirker med fortrinnsvis utskårne fordypninger plassert ved ytteromkretsen av fremspringene på holderdelene. I et foretrukket utførelseseksempel for filtret er platene og holderdelene fremstilt av polyvinylklorid, låsebåndene av "Teflon" og filtreringshylsteret av polypropylen.

Oppfinnelsen vil klarere fremgå av, og ytterligere trekk samt deres fordeler vil fremgå av den etterfølgende beskrivelse av et utførelseseksempel under henvisning til de medfølgende tegninger. Det er innlysende at beskrivelsen og tegningene bare er tatt med som ikke begrensede utførelseseksempler. Det henvises til tegningene, hvor:

Fig. 1 viser et lengdesnitt gjennom et filter ifølge oppfinnelsen.

Fig. 2 viser et snitt langs linjen II-II i fig. 1.

Fig. 3 viser et perspektivriss av en plate av filtret som vist i fig. 1.

Fig. 4, 5 og 6 viser perspektivriss av forskjellige sorter holderdeler som er innrettet til å opptas i et filter ifølge oppfinnelsen.

Fig. 7 viser et riss av et låsebånd for hylsteret på bæredelen.

På tegningen som viser det sammensatte filter (fig. 1), er det vist et hylster 1 av filterduk, fortrinnsvis fremstilt av polypropylen, som danner anlegg mot holderdeler 2, 3 og 4, samt mot plater 5. Selv om det bare kan anvendes en eneste holderdel, har man i det valgte utførelseseksempel benyttet tre forskjellige typer. Platene og holderdelene er fortrinnsvis fremstilt av polyvinylklorid, mens låsebånd 6 er fremstilt av "Teflon".

Det fremgår av fig. 2 at platene 5 er plassert radially på regelmessig måte. Platene har form av langstrakte parallelle pipeder. Disse holdes på plass ved å opptas i spor 2a, 3a og 4a i holderdelene 2, 3 og 4. Sporene 2a og 4a munner ikke radially utad, slik det fremgår av fig. 1 og 6 i motsetning til sporene 3a (fig. 5). Hver holderdel er dannet av en sylinder 7 og et koaksialt fremspring 8. Fremspringet 8 er i dets tykkelse utstyrt med radiale spor. Ytterdelene 2 og 4 er utstyrt med spor som har en mindre tykkelse enn det tilsvarende fremspring, mens de mellomliggende deler 3 har spor 3a som gjennomløper fremspringet i dets tykkelse. Dessuten har hvert fremspring 8 på ytteromkretsen en fordypning 9 hvis bunn fortrinnsvis er utstyrt med små kanter 10 som utgjør en krans. Holderdelenes sylindere 7 er hule, med unntakelse av sylindren for delen 4 som kan være enten kompakt eller hul og lukket ved den ene ende slik det fremgår av fig. 6. Videre har delen 2 en sylinder som fortrinnsvis er gjenget ved minst den ene ende 7a, enten på innersiden eller på yttersiden.

Før bruk setter man sammen de forskjellige deler som inngår i filtret. Således opptas platene 5 i sporene 3a i et visst antall mellomliggende holderdeler 3. Deretter plasserer man en av platenes 5 ytterender i sporene 4a for delen 4. De langsgående kanter på platene hviler mot sylindrenes 7 ytterflater, mens ytterenden er nedsenket i sporet 4a som er lukket både radially og aksialt. Platenes andre ytterende opptas i stykket 2 med den samme låseeffekt i sporene 2a som i sporene 4a. Den gjengete forbindelsesdel 7a er vendt mot filtrets ytterende. Det hele danner bæredelen som tildekkes av hylsteret 1. Man fester til slutt hylsteret på bæredelen, idet man i nivået for utsparingene 9 plasserer låsebåndene 6. Hylsterduken skyves deretter an mot bunnen av utsparingen og kan ikke beveges i forhold til bæredelen, idet den fastholdes av kranen 10 som hindrer glidning.

Det således fremstilte filter neddykkes i beholderen som er fylt av væsken som skal filtreres. Filtret er forbundet med filtreringskretsløpet ved hjelp av den gjengete forbindelsesdel 7a. Væsken passerer derved for eksempel utenfra og innad gjennom filtret. Den passerer hylsteret 1 og under passasjen avskilles væskens forurensninger. Under påvirkning av trykk støtter hylsteret seg mot platene 5 og holderdelene 2, 3 og 4 og presses desto fastere an mot disse deler etter hvert som fremmedlegemer avsetter seg på disse. Platene 5 bøyes svakt under denne påvirkning inntil det øyeblikk hvor en svak endring i trykket forårsaker en plutselig avlastning. Hylsteret blir da kraftig rystet, og overflate-sjiktet av forurensninger løsriveres fra og fjernes fra hylsteret. Herved oppnår man en stadig rengjøring som fremkalles av selve filtret. Fordelen med en slik foranstaltning som eliminerer alle tilstopninger og alt tidsspille, og som dessuten forbedrer filtreringsvirkningen som følge av at filtreringshylsteret aldri blir overdrevet belastet med forurensninger som følge av hylsterets hyppige selvrensende operasjoner, er lett å innse.

Selv om det bare er beskrevet ett utførelseseksempel for oppfinnelsen, er det innlysende at det kan foretas forskjellige modifikasjoner av oppfinnelsen. Således kan holderdelene som betegnet med 3 være modifisert, slik at de er gjenget ved den ene eller ved begge deres sylindriske ender. Det er også mulig å anvende en propp med en kant med større diameter enn flensen 8 på delen 3, slik at man på den ene side kan avtette cylinderen 7 og på den annen side lukke sporene 3a. Den delen man derved får fremstilt virker på samme måte som delen 4. På tilsvarende måte kan det dersom det ikke var utformet gjenger 7a på cylinderen 7 på delen 2, anvendes en gjenget forbindelsesdel og denne kan være festet til flensen 8 for eksempel ved hjelp av en flens hvorved man kan oppnå samme resultat. Det er også klart at flensen 8 ikke behøver å være plassert ved cylinderens midtparti.

Tilsvarende kan det være plassert et sylindrisk rør gjennom holderdelene. Forutsatt at det er utstyrt med et antall åpninger gjennom sideveggen, kan det anvendes til å begrense flatenes deformasjon. Dette sikkerhetsrør kan således begrense flatenes fleksibilitet under filtrets bruk, slik at disse ikke utsettes for permanent deformering.

P a t e n t k r a v .

1. Væskefilter utstyrt med en bæredel og et hylster av filtreringsmateriale som tildekker bæredelen hvortil den er fastgjort, k a r a k t e r i s e r t v e d at bæredelen består av plater (5) som er plassert radiallyt omkring en akse, fortrinnsvis med regelmessige mellomrom, og holdt på plass ved hjelp av flere sylindriske deler (2, 3, 4) som er utstyrt med radialspor (2a, 3a, 4a) hvori platene (5) er opptatt, idet platene (5) er en del ettergivende i lengderetningen.
2. Filter i samsvar med krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at holderdelen (2, 3, 4) for platene (5) består av en sylinder på hvis ytterparti det er anbrakt et koaksialt fremspring (8) som i tykkelsesretningen er utstyrt med radialspor (2a, 3a, 4a).
3. Filter i samsvar med krav 2, k a r a k t e r i s e r t v e d at en holderdel (4) er plassert ved platenes (5) ene ytterende regnet i lengderetningen og at sylinderen er lukket.
4. Filter i samsvar med krav 2, k a r a k t e r i s e r t v e d at minst en av holderdelene (2, 4) er plassert ved platenes (5) ene ytterende regnet i lengderetningen og er fast forbundet med en anordning, slik som en gjenget forbindelsesdel (7a), for tilknytning til filtreringskretsløpet.
5. Filter i samsvar med krav 2, k a r a k t e r i s e r t v e d at sporene (3a) i de mellomliggende holderdeler (3) har samme tykkelse som det koaksiale fremspring.
6. Filter i samsvar med krav 2, k a r a k t e r i s e r t v e d at hylsteret er fastgjort til bæredelen (2, 3, 4) ved hjelp av låsebånd (6) som samvirker med fortrinnsvis uthuggete fordypninger (9), som er plassert på ytteromkretsen av holderdelene (2, 3, 4) fremspring (8).

Anførte publikasjoner: -

Fig. 1

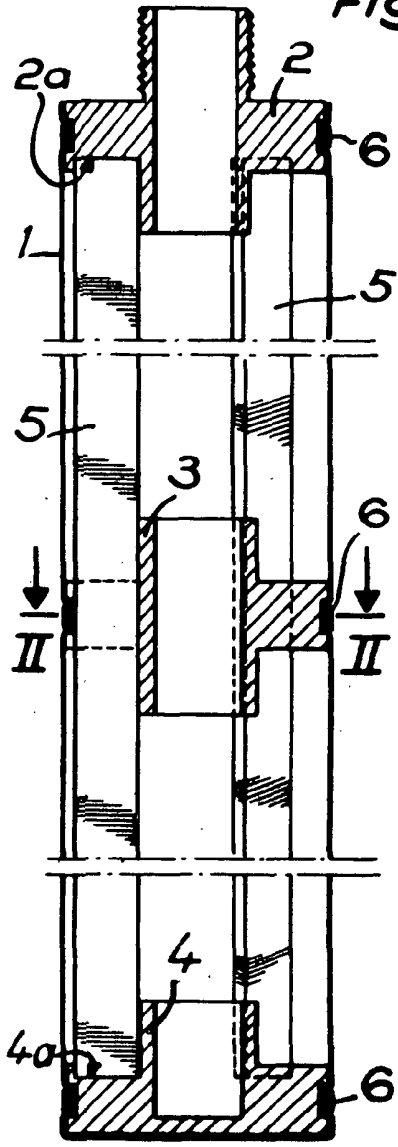


Fig. 2

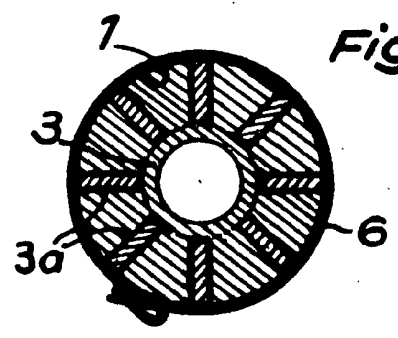


Fig. 4

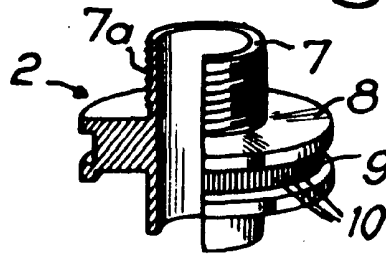


Fig. 5

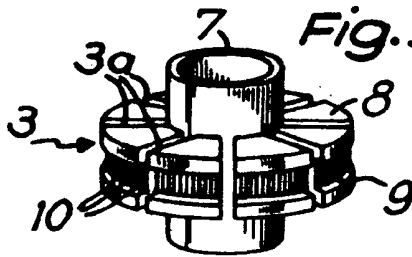


Fig. 6

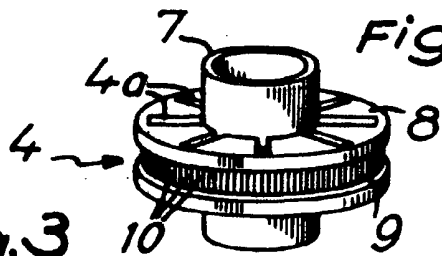


Fig. 3



Fig. 7

