

NORGE



**STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN**

Utlegningskrift nr. 121694

Int. Cl. G 01 f 23/10 Kl. 42e-31/02

Patentsøknad nr. 2514/69 Inngitt 18.VI.1969

Løpedag -

Søknaden alment tilgjengelig fra 19.XII.1970

Søknaden utlagt og utlegningskrift utgitt 29.III.1971

Prioritet begjært fra: -

Frank Christiansen,
Svartdalsveien 19, Oslo 6.

Oppfinner: Søkeren.

Fullmektig: Bryns Patentkontor A/S.

Væskestandmåler.

Oppfinnelsen angår en væskestandmåler med en flottør som er bevegelig utenpå et rør som strekker seg vertikalt gjennom væskebeholderen, og som inneholder et bånd eller lignende som er ført over en trinse i det minste ved toppen av røret, på hvilket bånd er festet et søkelegeme med en bryter som påvirkes av flottøren og derved styrer omdreiningen av en elektromotor som tilveiebringer søkelegemets bevegelse opp og ned i røret.

Det er kjent en slik væskestandmåler hvor båndet er av elektrisk ledende materiale, og det har vist seg at hvis røret ikke er av isolasjonsmateriale eller er foret med isolasjonsmateriale, kan det lett oppstå en forstyrrende strømovergang mellom båndet og røret.

Hensikten med oppfinnelsen er å unngå denne ulempe og det oppnås ifølge oppfinnelsen ved at det akseparallelt i røret strekker seg to som dobbeltskinne utformede kontaktskinner som er elektrisk ledende forbundet med søkelegemet gjennom slepekontakter og som er innleiret i isolasjonsmateriale, slik at den kan benyttes som avstandsstykke og bærestykke for to trinser som bærer et endeløst bånd.

Fortrinnsvis er minst ett punkt på minst den ene kontaktskinne forbundet med en temperaturfølsom motstand som ligger i motorens styrekrets og gir en indikasjon av temperaturen i røret og dermed tilnærmet av temperaturen i væsken.

For å kunne foreta temperaturmåling på forskjellig nivå i beholderen kan den ene kontaktskinne være oppdelt i et ønsket antall etter hverandre beliggende deler som hver er forbundet med en temperaturfølsom motstand, slik at en av disse avhengig av kontaktstedets nivå blir koplet inn i motorens styrekrets.

Det samme kan oppnås ved at den ene kontaktskinne på et ønsket antall etter hverandre beliggende steder er forbundet med en temperaturfølsom motstand hvis andre ende er ført ut av røret til hver sin kontakt på en med motoren roterbar trinnkopler.

Tre utførelseseksempler på oppfinnelsen skal forklares nærmere under henvisning til tegningene.

Figur 1 viser skjematisk en utførelse av en væskestandsmåler ifølge oppfinnelsen.

Figur 2 viser et utsnitt av figur 1 med en modifikasjon av utstyret for temperaturmåling.

Figur 3 viser på samme måte som figur 2 en annen modifikasjon av utstyret for temperaturmåling.

I en beholder 1 som inneholder en væske 2 hvis nivå skal måles befinner det seg en flottør 3 som omgir et rør 4 som strekker seg fra bunnen til toppen av beholderen 1. Inne i røret er anordnet et endeløst bånd 5 som løper over en trinse 6 ved toppen av røret, og over en trinse 7 ved bunnen av røret. Trinsene 6 og 7 er roterbart lagret i hver sin ende av en stäv 8 av isolasjonsmateriale med to innleirede, innbyrdes isolerte kontaktskinner 9 og 10. På båndet 5 er ved hjelp av fjærer 14 festet et søkelegeme 11 som inneholder en bryter som påvirkes av flottøren 3 og som er elektrisk forbundet med kontaktskinnene 9 og 10 ved hjelp av slepekontakter 12 og 13. En elektrisk motor 17 som driver den øvre trinse 6 og dermed båndet 5 og søkelegemet 11 som inneholder bryteren som påvirkes av flottøren, omstyres av en styrekrets som foruten denne bryter omfatter et relé

21-23, et batteri 24, en ledning 16, en temperaturavhengig motstand 15 som er forbundet med den nedre ende av kontaktskinnen 10, slepekontaktene 12, 13 og kontaktskinnen 9 og et måleinstrument 25. Motoren har to strømkilder 19 og 20 for drift av motoren i begge retninger avhengig av relékontaktene 21 og 22. Måleinstrumentet 25 tjener til avlesning av strømmen i styrekretsen avhengig av den temperaturfølsomme motstand 15, dvs. temperaturen ved bunnen av beholderen 1. Nivået av væsken indikeres av en indikator 18 som er mekanisk forbundet med motorakselen.

Figur 2 viser en modifikasjon for måling av temperaturen ved overflaten av væsken uavhengig av nivået. Her er den ene kontaktskinne delt opp i seksjoner 26-30 som hver ved hjelp av en temperaturfølsom motstand 31-35 er forbundet med ledningen 16.

Figur 3 viser en annen modifikasjon for måling av temperaturen ved overflaten av væsken eller på et annet nivå. Her er det med kontaktskinnen 10 på forskjellige nivåer forbundet temperaturfølsomme motstander 36-41 hvis andre ende ved hjelp av hver sin elektriske leder er forbundet med en kontakt på en av motoren 17 drevet trinnkopler 42.

P a t e n t k r a v :

1. Vækestandmåler med en flottør som er bevegelig utenpå et rør som strekker seg vertikalt gjennom væskebeholderen, og som inneholder et bånd eller lignende som er ført over en trinse i det minste ved toppen av røret, på hvilket bånd er festet et søkelegeme med en bryter som påvirkes av flottøren og derved styrer omdreiningen av en elektromotor som tilveiebringer søkelegemets bevegelse opp og ned i røret, k a r a k t e r i s e r t ved at det akseparallel i røret strekker seg to som dobbeltskinne utformede kontaktskinner som er elektrisk ledende forbundet med søkelegemet gjennom slepekontakter og som er innleiret i isolasjonsmateriale, slik at den kan benyttes som avstandsstykke og bærestykke for to trinser som bærer et endeløst bånd.

2. Vækestandmåler ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t ved at minst ett punkt på minst den ene kontaktskinne er forbundet med en temperaturfølsom motstand som ligger i motorens styrekrets og gir en indikasjon av temperaturen i røret og dermed tilnærmet av temperaturen i væsken.

3. Vækestandmåler ifølge et av de foregående krav, k a r a k t e r i s e r t ved at den ene kontaktskinne er oppdelt i et ønsket

— antall etter hverandre beliggende deler som hver er forbundet med en temperaturfølsom motstand, slik at en av disse avhengig av kontaktstedets nivå blir koplet inn i motorens styrekrets.

4. Væskestandmåler ifølge et av de foregående krav, k a r a k-
t e r i s e r t ved at den ene kontaktskinne på et ønsket antall etter hverandre beliggende steder er forbundet med en temperaturfølsom motstand hvis andre ende er ført ut av røret til hver sin kontakt på en med motoren roterbar trinnkopler.

Anførte publikasjoner:

Norsk patent nr. 113.393

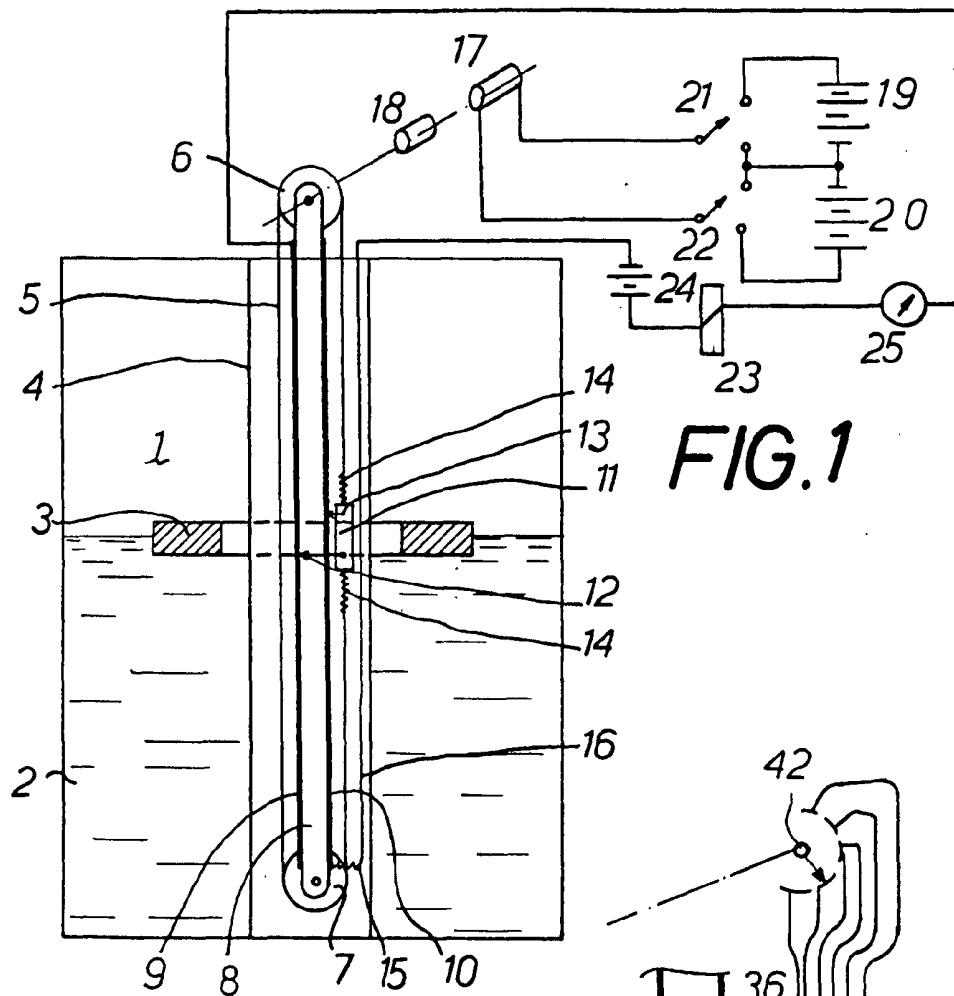


FIG. 1

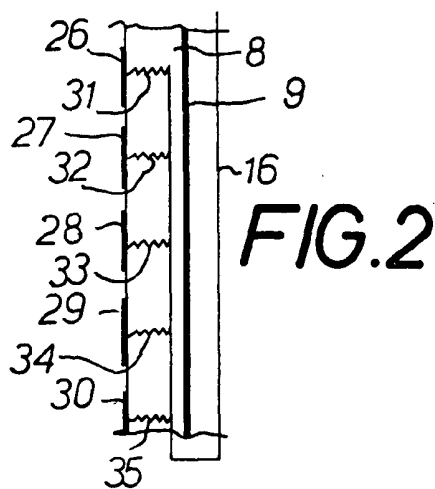


FIG. 2

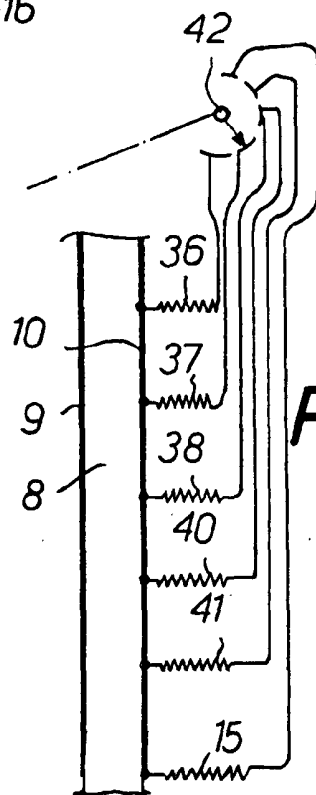


FIG. 3