

NORGE

[B] (11) UTLEGNINGSSKRIFT Nr. 130601



**STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN**

(51) Int. Cl. F 16 k 5/20

(52) Kl. 47g¹-5/20

(21) Patentsøknad nr. 3375/70

(22) Inngitt 3.9.1970

(23) Løpedag 3.9.1970

(41) Søknaden alment tilgjengelig fra 12.3.1971

(44) Søknaden utlagt og
utlegningsskrift utgitt 30.9.1974

(30) Prioritet begjært fra: 11.9.1969 USA,
nr. 857.058

(71)(73) R & G Sloane Manufacturing Company, Inc.,
7606 North Clybourn Avenue,
Sun Valley, Calif., USA.

(72) Eugene Hubert Wise, 13601 Davenport Road, Saugus, Calif. og
Homer Wesley Galt, 1022 East Santa Anita Street, Burbank,
Calif., begge: USA.

(74) Bryns Patentkontor A/S

(54) Kik-kran.

Foreliggende oppfinnelse angår kik-kraner, og særlig lekkasjesikre dreieventiler, der den dreibare ventildel fast presses mot eller ligger an mot ventilhuset når den er i lukket stilling for å hindre lekkasje mellom disse deler.

Det har hittil vært nødvendig å benytte en eller flere tetningsdeler mellom det dreibare kranlegeme og ventilhuset i dreieventiler for å forhindre lekkasje mellom kranlegemet og hus. Bruken av slike tetningsdeler har ikke bare øket omkostningene ved fremstilling av slike ventiler, men også gjort sammensetning og montering av ventilene mer komplisert. I mange typer dreieventiler har det vært nødvendig å anvende separate holdeinnretninger for tetnings-

130601

delene og i enkelte tilfelle å ha justeringsinnretninger for å utlikne for slitasje på tetningsdelene, slitasje som skyldes den relative bevegelse mellom ventillegeme og ventilhus.

Man har derfor hatt behov for en enkel og billig kik-kran der det ikke er nødvendig med tetningsdeler mellom ventillegemet og ventilhuset. Formålet med oppfinnelsen er å tilveiebringe en lekkasjesikker kik-kran der man ikke behøver tetningsdeler mellom ventillegeme og ventilhus.

Det som karakteriserer oppfinnelsen er at ventillegemet har et forsenket parti på utsiden og at ventilhuset har et i det vesentlige stivt fremstikkende parti på innsiden, innrettet til å passe sammen med det forsenkede parti på ventillegemet når dette er i åpen stilling, hvilket fremstikkende parti er plassert slik at det er ute av inngrep med det forsenkede parti og i tett anlegg mot utsiden av ventillegemet når dette er i lukket stilling.

En foretrukken utførelsesform er kjennetegnet ved at det fremstikkende parti er anordnet i tilslutning til ventilhusets innløppspassasje for derved å drive ventillegemet mot den del av ventilhuset som støter inn til utløppspassasjen når ventillegemet er i lukket stilling, og dessuten kan det fremstikkende parti og det forsenkede parti på ventillegemet ha ringform.

Oppfinnelsen vil i det følgende bli forklart nærmere under henvisning til tegningene der:

Fig. 1 er et riss som delvis i snitt, viser en kuleventil konstruert etter foreliggende oppfinnelse, med ventillegemet vist i åpen stilling inne i formen for ventilhuset,

fig. 2 er et snitt hovedsakelig etter linjen 2-2 på fig. 1, der ventillegemet er vist i lukket stilling og med formen og kjernestykker fjernet,

fig. 3 viser, delvis i snitt, en annen utførelsesform for en kuleventil utført i henhold til oppfinnelsen der ventillegemet er vist i åpen stilling,

fig. 4 viser et snitt etter linjen 4-4 på fig. 3 med ventillegemet i lukket stilling,

fig. 5 viser, delvis i snitt, en tredje utførelsesform for en ventil utført i henhold til oppfinnelsen, med ventillegemet i åpen stilling og

fig. 6 viser et snitt tatt etter linjen 6-6 på fig. 5

med ventilleget ikke gjennomskåret og vist i lukket stilling.

Ventilen 10 som er vist på fig. 1, er støpt i en form 12. Ventilen 10 omfatter et ventilleget 14 som kan ha en hvilken som helst egnet form, f.eks. en kule eller en sylinder eller den kan være utført som en avsmalnende plugg, og den har en stamme 16 som er i ett med ventilleget og festet til dette på vanlig måte. Ventilleget 14 og stammen 16 er dreibart lagret i et hus 18. Et håndtak (ikke vist) kan være utført i ett med eller festet til stammen 16 slik at den lett kan dreies. Stammen 16 kan også utstyres med et ringformet spor (ikke vist) der en O-ring eller en annen egnet type ringformet tetningsanordning kan være plasert for å sikre mot lekkasje mellom stammen og ventilhuset 18 på vanlig måte. Ventilleget 14 har en passasje 20 gjennom midten, og denne stilles i flukt med innløpet 22 og utløpet 24 i ventilhuset 18 når ventilen er åpen, som vist på fig. 1. Ventilhuset 18 har forstørrede sylindriske flenspartier 26, 28 nær henholdsvis innløp 22 og utløp 24 for tilkopling av en rørledning (ikke vist) på vanlig måte.

Som vist på fig. 1 og 2 er ventilleget 14 utstyrt med et flatt eller forsenket parti 30 på sin buede ytre overflate. Ventilhuset 18 er utstyrt med et flatt eller fremstikkende parti 32 på sin buede indre overflate, og dette parti passer til platen 30 på ventilleget for å komme i anlegg mot hverandre når ventilleget 14 er i åpen stilling, som vist på fig. 1. Innenfor rammen av oppfinnelsen kan de sammenpassende flater 30 og 32 være buet eller ha en hvilken som helst annen passende form.

Når ventilleget 14 dreies til lukket stilling, som vist på fig. 2 (mot urviserretningen på denne figur), forflyttes det flate parti 30 på ventilleget vekk fra det flate parti 32 i ventilhuset, og platen 32 ligger således an mot den krumme, ytre overflate av ventilleget 14 og søker å presse dette i fast anlegg mot innsiden av ventilhuset 18. Dette faste, tette anlegg hindrer lekkasje mellom ventilleget og ventilhus når ventilleget er i lukket stilling.

Det fremstikkende parti 32 på innsiden av ventilhuset 18 er fortrinnsvis plasert nær innløpet 22 til ventilhuset slik at det vil presse ventilleget mot ventilhusets utløp når legemet dreies til lukket stilling, som vist på fig. 2. På denne måte benyttes trykket av fluidet i innløpet 22 til å hjelpe til med å presse ventil-

legemet mot utløpet. Det er imidlertid klart at det hevede parti 32 kan være plasert et annet sted på ventilhuset slik som nær utløpet 24. Ventilen 10 kan fremstilles ved at ventillegemet 14 med det flate eller forsenkede parti 30 på utsiden plasseres i en form 12 som vist på fig. 1. Avtrappede kjernedeler 34 og 36 med en utvendig fasong som tilsvarer ventilhusets 18 innvendige form, anbringes glidbart i passasjen 20 i ventillegemet. Deretter innføres et egnet plastmateriale i formen 12 slik at dette omgir kjernedelene 34 og 36 og ventillegemet 14 samt stammen 16, hvorved ventilhuset 18 fremkommer. Når støpeoperasjonen er avsluttet, fjernes det støpte ventilhus som nu omslutter ventillegemet 14 og stammen 16 og et håndtak, ratt eller liknende (ikke vist) festes deretter til stammen 16. Da ventilhusets 18 innside og ventillegemets 14 utside er komplementære, formes det fremstikkende parti 32 på innsiden av ventilhuset komplementært til og ved siden av det forsenkede parti 30 på ventillegemet 14 når dette er i lukket stilling, som vist på fig. 1. Når ventillegemet 14 deretter dreies til den lukkede stilling som er vist på fig. 2, ligger det fremstikkende parti 32 på ventilhusets 18 innside fast an mot den krumme utside av ventillegemet 14 og spenner dette mot husets innside, som forklart ovenfor.

Som et eksempel kan ventillegemet 14 og stammen 16 utføres av et hvilket som helst egnet materiale, f.eks. metall, plast eller keramisk materiale, og ventilhuset 18 kan støpes av et hvilket som helst egnet plastmateriale, f.eks. polyvinylklorid, polypropylen, polyetylen eller akrylonitrilbutastyren.

Fig. 3 og 4 viser en annen utførelsesform for en dreieventil utført i henhold til oppfinnelsen.

Ventilen 100 kan støpes på den måte som er forklart ovenfor, der ventilhuset 102 støpes rundt ventillegemet 104.

Ventillegemet 104 har en ringformet flate eller forsenkede partier 106 og 108 på utsiden og de omgir endene av passasjen 110 gjennom ventillegemet. Når ventilhuset 102 støpes rundt ventillegemet 104 med dette i åpen stilling, som vist på fig. 3, dannes det fremstikkende, ringformede partier 112 og 114 på innsiden av ventilhuset ved innløpet 116 og utløpet 118. De fremstikkende partier 112 og 114 på ventilhusets 102 innside og de flate ringformede partier 106 og 108 på ventillegemet 104 er komplementære.

Som vist på fig. 4 flyttes, når ventillegemet 104 dreies

til lukket stilling, de fremstikkende partier 112 og 114 på ventilhuset 102 fra anlegg mot de flate, ringformede partier 106 og 108 på ventilleget over mot den krumme utside av ventilleget 104, slik at de blir liggende fast an mot dette legeme og tetter mot lekkasje mellom ventilleget og ventilhus. Ved at de dobbelte ringformede og komplementære flater er anordnet på ventilleget og ventilhus får man også en smekkvirkning for ventilleget inn i ventilhuset når ventilleget dreies til åpen stilling, som vist på fig. 3, idet de ringformede partier da passer til hverandre.

Man kan imidlertid også ha ringformet flate ved bare en ende av ventilleget 104, og man har da bare ett ringformet, fremstikkende parti i ventilhuset. I dette tilfelle vil det fremstikkende, ringformede parti på ventilhuset ligge tettende an mot den krumme overflate av ventilleget bare på en side av dette når det dreies til lukket stilling, og ventilleget vil derved spennes eller trekkes mot den motsatte ende av ventilhuset slik at lekkasje mellom dette og ventilleget hindres.

Fig. 5 og 6 viser en tredje utførelsesform for en dreibar ventil 200. Her er ventilleget 202 utstyrt med ringformede spor 204 og 206 nær enden av den gjennomgående passasje 208. Når ventilhuset 210 støpes rundt ventilleget 202 som forklart ovenfor, formes ventilhuset med innad fremstikkende, ringformede partier 212 og 214 som passer til henholdsvis sporene 204 og 206 på ventilleget.

Når ventilleget 202 dreies fra åpen stilling, som er vist på fig. 5, til den lukkede stilling som er vist på fig. 6, kommer det innadrettede ringformede parti 212 og 214 på ventilhuset i fast anlegg mot den krumme utside av ventilleget 202 og danner tetning mot lekkasje mellom ventilleget 202 og ventilhuset 210 når ventilen er lukket. På samme måte som for ventilen 100 på fig. 3 og 4 kan ventilen 200 også utstyres med bare ett ringformet spor i ventilleget 202, og man får da bare ett innadrettet ringformet parti på innsiden av ventilhuset 210. Også her vil imidlertid det ringformede parti på ventilhuset ligge tettende an mot ventillegets krumme overflate når ventilen dreies til lukket stilling, som vist på fig. 6, og ventilleget presses eller forspennes da mot innsiden av ventilhuset slik at lekkasje forhindres.

Fig. 5 og 6 viser også hvorledes ventilen i henhold til oppfinnelsen kan benyttes sammen med en rørklammerdel 206 som støpes

130601

i ett med ventilhuset 210. Rørklammerdelen 216 er fortrinnsvis utstyrt med et indre ringformet spor 218 som gir plass for en O-ring eller en annen type ringformet tetning (ikke vist) og et parti 220 med en åpning for en bolt (ikke vist) eller liknende til bruk ved feste av klammerdelen 216 til en komplementær klammerdel (ikke vist).

Patentkrav.

1. Kik-kran, omfattende et ventilhus av forholdsvis stivt materiale med innløps- og utløpsspassasjer og et ventillegeme som er dreibart lagret i og i direkte anlegg mot huset og har en gjennomgående passasje, hvilket ventillegeme er bevegelig mellom en åpen stilling hvori passasjen er i flukt med innløps- og utløpsspassasjene og en lukket stilling hvori passasjen i ventillegemet ikke er i flukt med innløps- og utløpsspassasjer i ventilhuset, k a r a k t e r i s e r t v e d at ventillegemet (14, 104, 202) har et forsenket parti (30, 106, 108, 202, 206) på utsiden og at ventilhuset (18, 102, 210) har et i det vesentlige stivt fremstikkende parti (32, 112, 114, 212, 214) på innsiden innrettet til å passe sammen med det forsenkede parti (30, 106, 108, 204, 206) på ventillegemet (14, 104, 202) når dette er i åpen stilling, hvilket fremstikkende parti (32, 112, 114, 212, 214) er plasert slik at det er ute av inngrep med det forsenkede parti (30, 106, 108, 204, 206) og i tett anlegg mot utsiden av ventillegemet (14, 104, 202) når dette er i lukket stilling.

2. Kik-kran som angitt i krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at det fremstikkende parti (32) er anordnet i tilslutning til ventilhusets (18) innløpsspassasje (22) for derved å drive ventillegemet (14) mot den del av ventilhuset (18) som støter inn til utløpsspassasjen (24) når ventillegemet (14) er i lukket stilling.

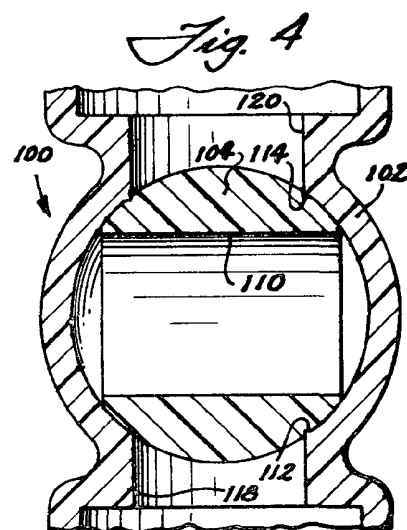
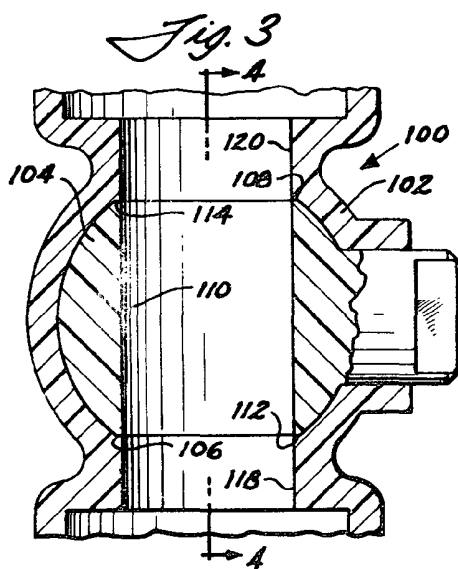
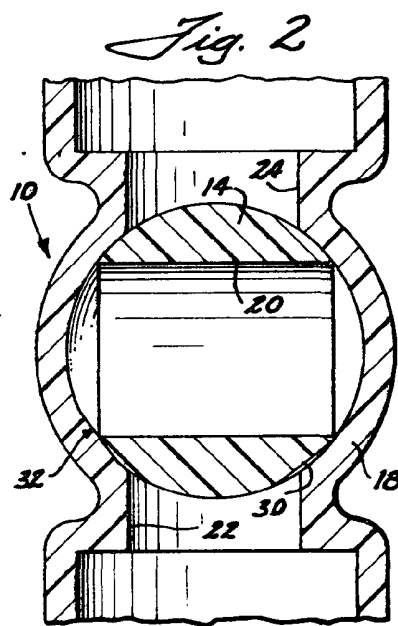
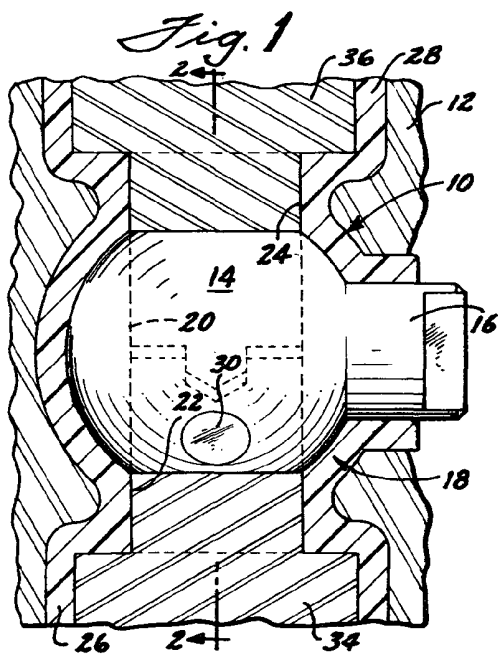
3. Kik-kran som angitt i krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at det fremstikkende parti (112, 212, 214) og det forsenkede parti (106, 108, 204, 206) på ventillegemet (104, 202) har ringform.

4. Kik-kran som angitt i ett eller flere av de foregående krav, k a r a k t e r i s e r t v e d at ventilhus og ventillegeme har fremstikkende partier resp. forsenkede partier ved henholdsvis innløps- og utløpsspassasjene og den gjennomgående passasje.

(56) Anførte publikasjoner:

Britisk patent nr. 923413, 991111
U.S. patent nr. 3244398, 3271845

130601



130601

Fig. 5

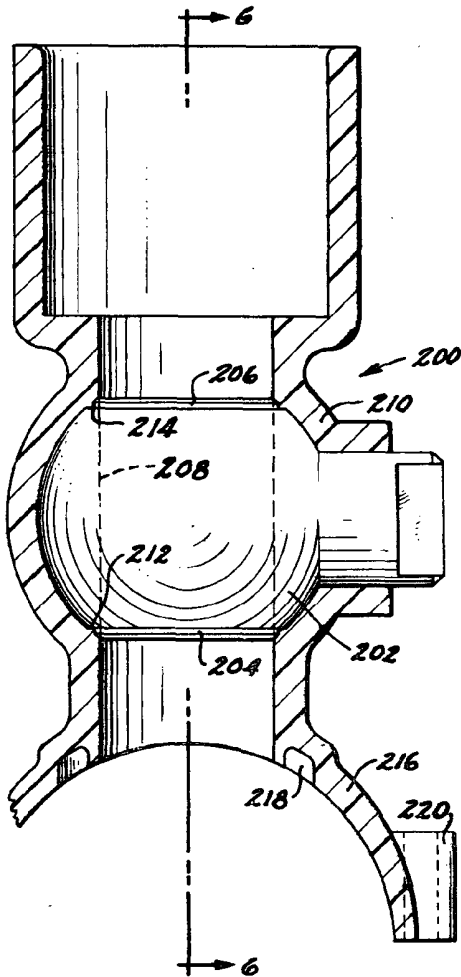


Fig. 6

