NORGE

Utlegningsskrift nr. 120244

Int. Cl. F 24 f 13/08 Kl. 36d-3/01

STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN

Patentsøknad nr. 1482/69 Inngitt 11.IV 1969
Løpedag –
Søknaden alment tilgjengelig fra 21.IX 1970
Søknaden utlagt og utlegningsskrift utgitt 21.IX 1970
Prioritet begjært fra: –

Plast & Form A/S,
Kråkerøy, 1600 Fredrikstad.

Oppfinner: Odd Hansen, Soláasen 33,
Kråkerøy, 1600 Fredrikstad.

Fullmektig: Siv.ing. Ole J. Aarflot.

Anordning ved regulerbar lufteventil.

Foreliggende oppfinnelse angår en anordning ved regulerbare lufteventiler av den typen som er anordnet med et ventilspjeld som er bevegelig båret i ventilens ramme som omslutter selve ventilåpningen.

Det er kjent en rekke utførelser for regulerbare lufteventiler av denne typen. Lokket eller spjeldet er vanligvis svingbart opplagret langs en sidekant til ventilrammen. Ved en annen type ventil er spjeldet forskyvbart lagret i ventilrammen slik at spjeldet kan reguleres planparallelt til og fra ventilåpningen. Ved sistnevnte ventiltype er spjeldet gjerne forsynt med et stivt bakoverrettet skaft som er opplagret i en

bæreinnretning montert i ventilrammen. Mellom spjeldet og ventilrammen er det vanligvis anordnet en fjærpåvirket reguleringsinnretning, som oftest en eller annen form for et tannstangorgan, eksempelvis festet til spjeldet, og hvis stilling kan bestemmes ved hjelp av et i ventilrammen anordnet fjærpåvirkelig palorgan. En vanlig ulempe ved slike reguleringsinnretninger er at de viser seg å gå i stykker etter kort tids bruk, eksempelvis med den følge at spjeldet ikke lenger kan innstilles som ønsket, eller eksempelvis at spjeldet låser seg enten i lukket eller åpen stilling. Undersøkelser av slike ødelagte ventiler viser at skadene som oftest har oppstått som følge av ukyndig eller direkte uforsiktig bruk, slik at de innbyrdes bevegelige delene i mekanismen er blitt ødelagt eller som følge av at det har satt seg fast fremmedlegemer i reguleringsmekanismen. Svært ofte viser det seg at det er fjærorganene som er ødelagt eller forringet slik at de ikke kan oppfylle sin hensikt.

Formålet for foreliggende oppfinnelse har således vært å komme frem til en forbedret utførelse for slike reguleringsanordninger for lufteventiler, og et særlig formål har vært å komme frem til en reguleringsmekanisme som ikke nødvendiggjør bruken av et fjærorgan for å skaffe til veie den ønskelige trinnvise innstilling av spjeldet. Et videre formål for oppfinnelsen har vært å komme frem til en robust og enkel konstruksjon slik at selv uforsiktig, ukyndig bruk ikke fører til ødeleggelse av reguleringsinnretningen, samt videre en konstruksjon hvorved de enkelte deler er lette å montere og demontere.

Lufteventilen ifølge oppfinnelsen er av den typen hvor ventilspjeldet er anordnet med et bæreskaft som er forskyvbart lagret i ventilrammen som omslutter ventilåpningen og hvor det mellom spjeldet og ventilrammen er anordnet en reguleringsinnretning slik at spjeldet kan beveges trinnvis utover fra lukket stilling, enten gjennom en svingbevegelse eller bevegelse planparallelt til og fra ventilrammen, idet bevegelsen til spjeldet fra lukket stilling skjer mot virkningen av en fjær som er anordnet mellom bæreskaftet og deler av rammen, og idet reguleringsinnretningen omfatter en kombinasjon av en tannstang og en bevegelig låspal slik at ventilspjeldet ved uttrekkingen forblir stående i den ønskete uttrukkete stillingen, og hvor ventilspjeldet videre frikoples fra tannstanginnretningen ved uttrekking

er anordnet med et bæreskaft 10 som er opplagret i en lagerhylse 12 som igjen bæres av et hensiktsmessig korsformet ribbeverk 14 festet i ventilrammen. Mellom en løsbar utvidelse 16 bakerst på skaftet og lagerhylsen 12 er anordnet en skruefjær 18 som holder spjeldet presset mot den viste lukkete stillingen på fig. 1. Til utvidelsen 16 er festet en snor 20 som strekker seg over en trinse 22 og derfra ut gjennom en åpning i rammen og til en knott e.l. 24 bestemt til å manøvreres med hånden.

De hittil beskrevne deler utgjør ingen egentlig del av foreliggende oppfinnelse.

Bæreskaftet 10 er utført med minst én plan eller tilnærmet plan sideflate hvori er utført et sporsystem 26 hvis utførelse fremgår best av figurene 3, 4a og 4b. På lagerhylsens innside er videre anordnet et hull hvori er anordnet et palorgan 28 som vises i detalj på fig. 5.

Som vist på fig. 3 omfatter sporsystemet 26 to parallelle spor, det ene 30 er utført som en tannstang i bunnflaten mens det andre sporet 32 er utført jevnt eller glatt. Tannstangsporet 30 er bakerst (d.v.s. i retning innover fra ventilåpningen) utført med en endevegg 34 som skråner mot og fører inn i det andre sporet 32. Det glatte sporet 32 er anordnet med en likeledes avskrådd, men motsatt rettet, endevegg 36 i den motsatte endeveggen som på analog måte fører inn i det tannstangutformete sporet 30. Det glatte sporet 32 er som vist forlenget bakover med en spordel 38 som strekker seg ut til skaftets bakkant 39. Skaftets tverrsnittsform er vist på detaljsnittet E-E på venstre side av fig. 3.

Palorganet er vist i detalj på fig. 5. Som vist omfatter det en bæredel eller et skaft 40 som i den ene enden er forsynt med en svingtapp 42 og i den andre enden med et motsatt rettet palorgan i form av en tapp 44. Palorganet 40 er for å illustrere anordningens virkemåte vist inntegnet også på fig. 3. Svingtappen 42 er som også vist på fig. 1 anordnet i et hull på innsiden av lagerhylsen 12. I den på fig. 3 viste stillingen er palorganet 44 av skråveggen 34 skjøvet over i det glatte sporet 32 og ventilspjeldet kan tenkes vist under sin bevegelse tilbake til lukket stilling slik som illustrert på fig. 1. Når spjeldet er kommet nesten tilbake til lukket stilling vil palorganet 44 treffe skråveggen 36 med den følge at det vil skyves

til siden og svinges over i tannstangsporet 30. Palorganet vil da befinne seg i den stillingen som illustreres med den skraverte ringen betegnet med henvisningstallet 46. Når spjeldet nå ved hjelp av snoren trekkes utover vil palen 44 skyves langs tannstangsporet og herunder trekkes trinnvis over de enkelte tennene. Slutter trekket i snoren vil palen komme til inngrep i det forønskete tannstangsporet. Selve inngrepsbevegelsen kan foregå ved hjelp av palorganets egen tyngde eller ved at delene avpasses slik at palorganet naturlig presses til anlegg mot tannstangsporet.

Ved montering og eventuelt demontering av spjeldet fra rammen fjernes ganske enkelt utvidelsen 16 fra skaftets bakre ende hvoretter skruefjæren 18 kan tres av samtidig som skaftet kan tres ut av lagerhylsen 12. Herunder anbringes palorganet 44 i det glatte sporet 32 og kan føres ut av skaftet langs forlengelsen 38 av det glatte sporet.

En vesentlig fordel ved oppfinnelsen er at den trinnvise reguleringen foregår fullstendig uten bruk av fjærorganer. Videre omfatter hele reguleringsinnretningen kun et enkelt bevegelig organ, nemlig palorganet 40. En ytterligere fordel ved oppfinnelsen er at hele reguleringsinnretningen ligger innelukket i den rørformete lagerhylsen 12 slik at faren for inntrengning av fremmedlegemer er temmelig liten. En vesentlig fordel ved oppfinnelsen er at alle deler til ventilen hensiktsmessig kan fremstilles ved sprøytestøpning i plast innbefattet spjeldet med bæreskaftet.

Ved den illustrerte utførelsesform for oppfinnelsen er spjeldet opplagret slik at det beveges planparallelt til og fra ventilrammen, men oppfinnelsen omfatter også den utførelsesform hvor spjeldet svinger i forhold til ventilrammen. Skaftet utformes da sirkelbuet, hensiktsmessig med en tilsvarende sirkelbuet opplagrinsgshylse i rammen. Utførelsen og virkemåten til en slik modifikasjon av en ventil ifølge oppfinnelsen vil for øvrig fullstendig tilsvare den på figurene viste utførelsesform.

til sin ytre begrensningsstilling, og anordningen ifølge oppfinnelsen karakteriseres ved at bæreskaftet er utformet med en sideflate som er utført med to med innbyrdes avstand anordnete spor eller riller hvorav det ene er glatt mens det andre er utført med et tannstangmønster i bunnflaten på i og for seg kjent måte, og ved at sporene møtes i begge ender ved at hvert spor er utført med et forlenget styrespor som er avskrådd i retning mot respektive andre spor, og at det på innsiden av bæreorganene som omslutter skaftet rett overfor spormønstrene er anordnet et i sporplanet bevegelig palorgan som styrer sporene slik at palorganet ved endestillingene av de skråstilte sporene skyves over i det respektive andre sporet slik at palorganet ved fullstendig uttrekking av spjeldet til den ytre begrensningsstilling skyves over i det glatte sporet for å følge dette tilbake til spjeldets lukkete stilling i hvilken stilling palorganet av det andre skråstilte sporet skyves over i sporet utført med tannstangspor.

Ved en foretrukket utførelsesform for oppfinnelsen omfatter palorganet en midtre stangformet del samt en siderettet svingtapp i den ene enden som er anbrakt i et hull på innsiden av lagerhylsen som omslutter bæreskaftet idet palorganet i den andre enden er anordnet med en motsatt rettet paltapp som er bestemt til å løpe i sporsystemet.

En utførelsesform for en ventilreguleringsinnretning ifølge oppfinnelsen skal beskrives under henvisning til vedlagte tegninger, hvor:

Fig. 1 viser et langsgående snitt gjennom en ferdig montert ventil ifølge oppfinnelsen.

Fig. 2 viser et frontriss av ventilen vist på fig. 1.

Fig. 3 viser et riss av ventilens spjeld med bæreskaftet samt sporsystemet utført på dette, mens

Fig. 4a og 4b viser snitt henholdsvis langs linjene C-C og D-D på fig. 3, og

Fig. 5 er et detaljriss som viser henholdsvis et grunnriss og et sideriss av et palorgan til bruk ved reguleringsinnretningen ifølge oppfinnelsen.

På fig. 1 betegner tallet 2 ventilrammen som omfatter en rørdel 4 med en ventilåpning med et sete 6 for spjeldet 8 som

120244

P A T E N T K R A V

1. Lufteventil med regulerbart ventilspjeld anordnet med skaft som er forskyvbart bevegelig i forhold til en bærende eller oppstøttende hylse, brakett eller liknende festet til ventilrammen, og hvor det mellom spjeldet og ventilrammen er anordnet en reguleringsinnretning slik at spjeldet kan beveges trinnvis ut fra lukket stilling, enten gjennom en svingebevegelse eller en bevegelse planparallelt til og fra ventilrammen, idet bevegelsen til spjeldet fra lukket stilling skjer mot virkningen av en fjær, og hvor reguleringsinnretningen omfatter en kombinasjon av en tannstang og en bevegelig låspal slik at ventilspjeldet ved uttrekkingen forblir stående i den ønskete uttrukkete stillingen, idet ventilspjeldet frikoples fra tannstanginnretningen ved uttrekking til sin ytre begrensningsstilling, k a r a k t e r i s e r t ved at bæreskaftet (10) er utformet med en sideflate som er utført med to med innbyrdes avstand anordnete spor (30,32) eller riller hvorav det ene (32) er glatt mens det andre (30) er utført med et tannstangmønster i bunnflaten på i og for seg kjent måte, og ved at sporene møtes i begge ender ved at hvert spor er utført med et forlenget styrespor (34,36) som er avskrådd i retning mot respektive andre spor, og at det på den siden av hylsen, braketten eller liknende som er rettet mot sporene er anordnet et i sporplanet bevegelig palorgan (44) som styres av sporene slik at palorganet ved endestillingene av de skråstilte sporene skyves over i det respektive andre sporet slik at palorganet ved fullstendig uttrekking av spjeldet til den ytre begrensningsstilling skyves over i det glatte sporet (32) for så å følge dette tilbake til spjeldets lukkete stilling når spjeldet (8) trekkes tilbake til denne stilling av fjærorganene (18), i hvilken stilling palorganet av det andre skråstilte sporet skyves over i sporet utført med tannstangspor.

2. Anordning ved lufteventil som angitt i krav 1, k a r a k - t e r i s e r t ved at palorganet omfatter et skaft (40) som i den ene enden er forsynt med en svingtapp (42) som er lagret i et hull i hylsen, braketten eller liknende festet til ventil-rammen, og at palskaftet (40) i den andre enden er utformet med et mot sporene rettet palorgan (44).

3. Anordning som angitt i krav 1 eller 2, k a r a k t e - r i s e r t ved at det glatte sporet (38) er forlenget ut til bakkanten av skaftet hvorved skaftet ved montering og demontering kan trekkes fri av hylsen, braketten eller liknende uten hinder av paltappen (44).

Anførte publikasjoner: -

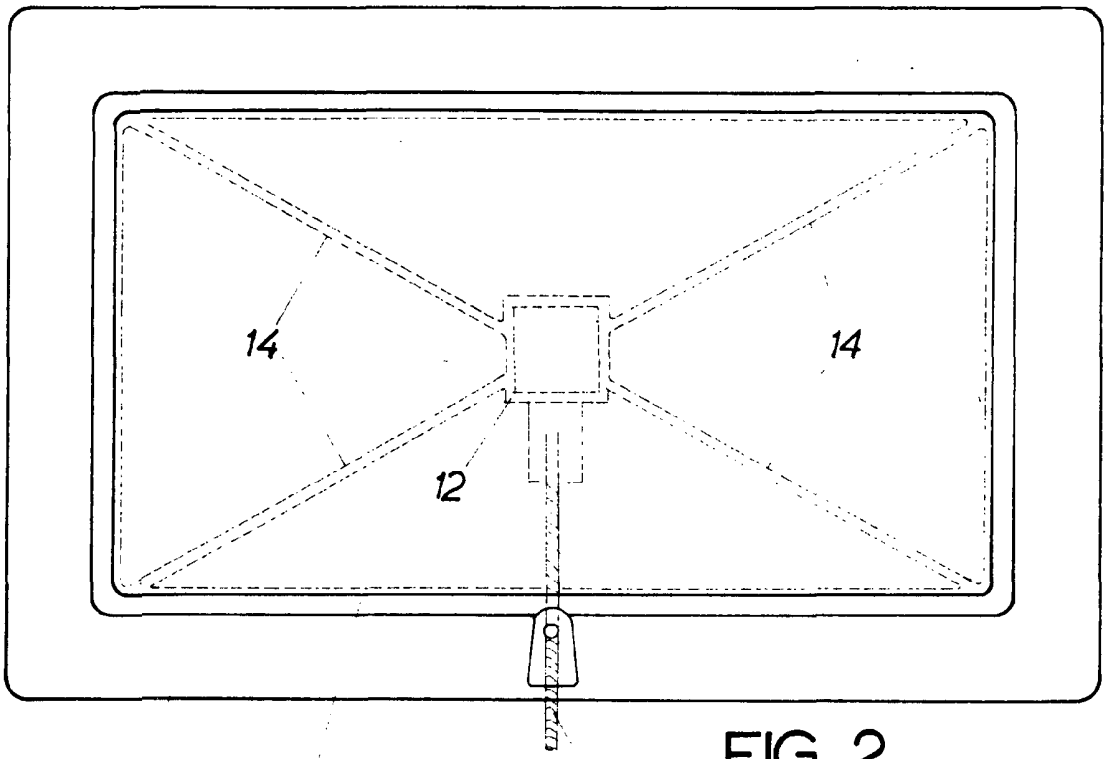


FIG. 2

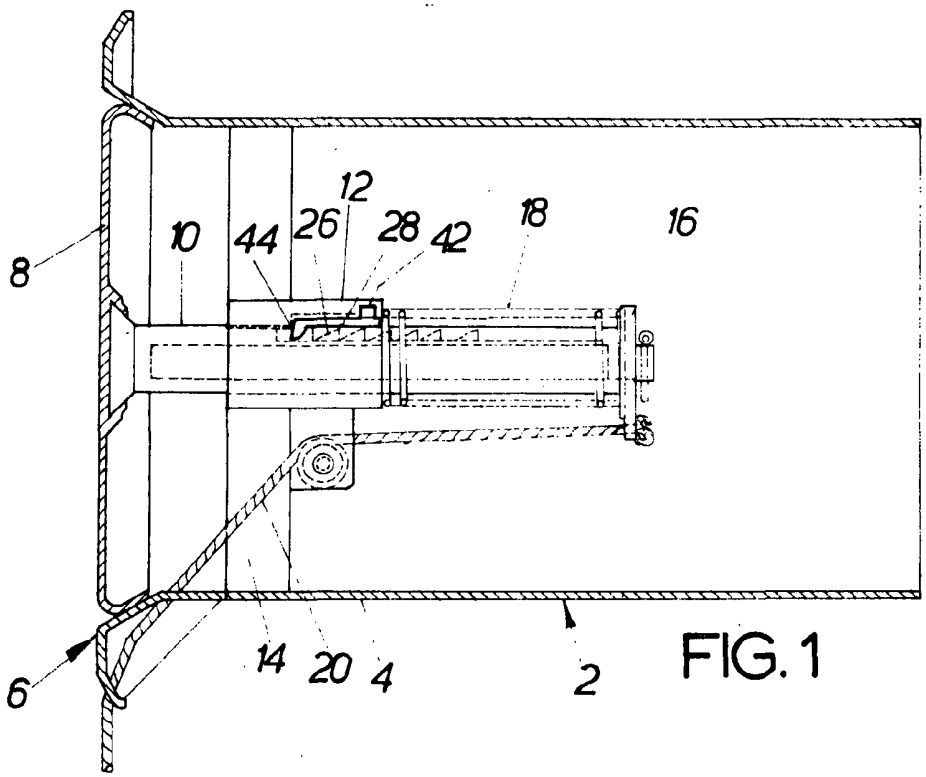
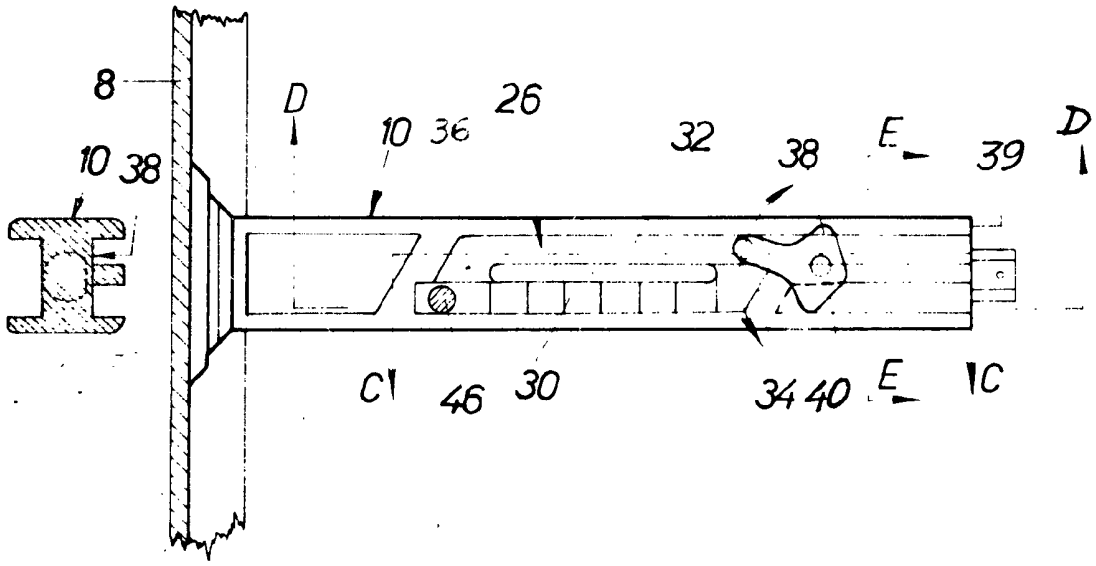


FIG. 1

FIG. 3



30 FIG. 4a

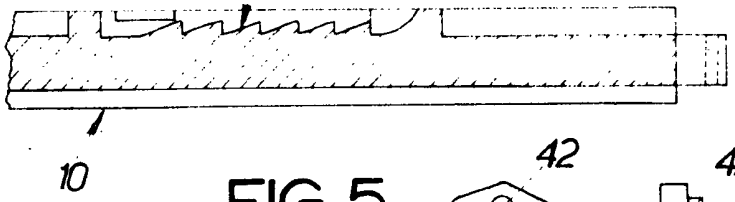
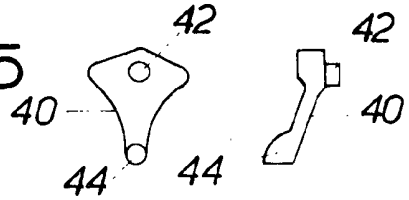


FIG. 5



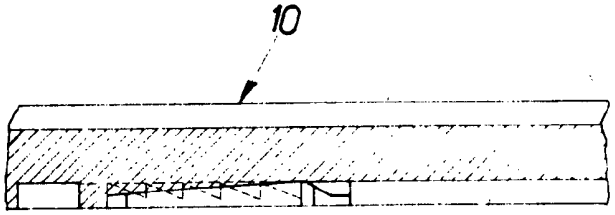


FIG. 4b

38