

NORGE



**STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN**

[B] (11) UTLEGNINGSSKRIFT Nr. 130739

**[C] (45) PATENT MEDDELT
29.JAN.1975**

(51) Int. Cl. F 16 k 17/36

(52) Kl. 47g¹-17/36

(21) Patentsøknad nr. 3283/71

(22) Inngitt 3.9.1971

(23) Løpedag 3.9.1971

(41) Søknaden alment tilgjengelig fra 7.3.1972

(44) Søknaden utlagt og
utlegningsskrift utgitt 21.10.1974

(30) Prioritet begjært fra: 4.9.1970 Sverige,
nr. 12039/70

(71)(73) HELLBERGS INDUSTRIER AB,
Box 73, 464 00 Mellerud, Sverige.

(72) Bo Ingulf, 464 00 Mellerud,
Sverige.

(74) Tandbergs Patentkontor A-S

(54) Ventil, spesielt for tilfluktsrom.

Den foreliggende oppfinnelse angår en ventil, spesielt for tilfluktsrom, og den er av den type som fremgår av patentkrav 1's ingress.

Ved tilfluktsrom kreves en ventil som ved et overtrykk i rommet åpner seg utad. Ved en eventuell detonasjon i nærheten av tilfluktsrommet må imidlertid den undertrykksbølge som følger etter detonasjonens trykkbølge ikke åpne ventilen og forårsake et undertrykk i tilfluktsrommet. Tidligere kjente ventiler av dette slag er derfor forsynt med en håndmanövrert sperreanordning ved hjelp av hvilken ventilen kan sperres i stengt stilling når en detonasjon i tilfluktsrommets nærhet er å frykte.

Kfr. kl. 61a-29/07

Det er dog selvsagt utilfredsstillende at man ved de nevnte kjente ventiler skal behöve å stole på den personlige dömmekraft og oppmerksomhet for å sperre ventilen. Dersom noe i dette tilfellet svikter, eller dersom en detonasjon helt overraskende kommer i tilfluktsrommets nærhet, risikeres at skade inntrer ved et undertrykk i tilfluktsrommet.

De ovenfor nevnte ulemper unngåes ved hjelp av en selvsperrende ventil av den art som er angitt i US patent nr. 3.244.194. Ventilen ifölge dette patent står normalt i en fiksert, åpen stilling. Når ventilens lukketallerken fra utsiden påvirkes eksempelvis av en detonasjonsbølge, vil ventiltallerkenen innta en lukket, sperret stilling, slik at en undertrykksbølge ikke vil forårsake et undertrykk i et tilfluktsrom. Denne ventil er således selvsperrende, men den er ingen overtrykksventil, da den i normalstilling står åpen. Ventilen ifölge foreliggende oppfinnelse er imidlertid en overtrykksventil som normalt står i lukket stilling, avhengig av trykket i tilfluktsrommet, men bringes i sperret stilling når ventilen på utsiden påvirkes av eksempelvis en detonasjonsbølge.

Foreliggende oppfinnelse har til hensikt å tilveiebringe en ventil ved hvilken den nevnte sperrefunksjon også forårsakes automatisk. Dette formål oppnåes ved å utføre ventilen med de karakteristiske trekk som er angitt i den siste del av krav 1.

På vedföyede tegning er vist i et utförelseseksempel ventilen i et sentralt vertikalsnitt hvor fig. 1 viser hele ventilen i stengt og usperret stilling med ventilen i åpningsstilling antydnet ved hjelp av strekede og prikkede linjer, mens fig. 2 i et delsnitt viser ventilen i stengt og sperret stilling.

Ifölge fig. 1 er ventilen montert på en skive 1, hvilken er ment å settes fast i tilfluktsromsveggen med den høyre side som vist i fig. 1 vendt inn mot tilfluktsrommet og den venstre side utad. Skiven 1 har en ventilåpning 2 med et sete 3, som har en i en utsparring 4 innsatt sammentrykkbar pakning 5. Fra skiven 1 utgår en konsol 6, som bærer en horisontal aksel 7 i hvilken en ventiltallerken 8 ved hjelp av en arm 9 svingbart er opphengt. Ventiltallerken 8 har en tetningskant 10 som ved en innbyrdes plasering av setet 3 og akselen 7 av ventiltallerkenens 8 tyngde trykkes mot pakningen 5.

Ved et overtrykk tilhøyre (i fig. 1) for ventilen kan ventiltallerken 8 lett løftes fra setet 3 ved at armen 9 svinger rundt

akselen 7. I sin mest ekstreme stilling kan ventiltallerkenen inn-
ta den i fig. 1 med strekede og prikkede linjer viste stilling, men
vanligvis åpner den betydelig mindre.

På konsolen 6 er foruten armen 9 lagret en hevarm 11 og en
horisontal aksel 12. I dens lagringsområde er armen 11 gaffelfor-
met, og dens skaft er fprsynt med en anslagsflate 13 og på motstå-
ende side av akselen 12 med en klakk 14. Ved sin ytre, i fig. 1's
övre ende forenes armens 11 skaft med hverandre til et parti 15 som
tjener som en vekt. I konsolen 6 er for armen 11 anordnet et still-
bart anslag 16.

Hévarmen 9 utgjör den ene arm av en toarmet hevstang
som fortsetter på den annen side av aksel 7 og her oppviser eh hev-
arm 17 med en anslagskant 18 og en sperreflate 19. Når ventiltal-
lerken 8 ligger an mot pakningen 5, befinner anslagskanten 18 seg
hvilende mot eller nær inntil anslagsflaten 13 på armen 11, og i
samme stilling av ventiltallerken 8 sammenfaller flaten 19 med den
sirkelbue som dannes av klakkens 14 vendte side mot akselen 12 når
armen 11 svinger rundt sitt lagringspunkt, således akselen 12.
Eventuelt kan dog flaten 19 av grunner som senere angis befinne seg
noe nærmere akselen 12 med dens i fig. 1 övre ende, enn med den
nedre.

Ved montering av ventilen innsettes, som nevnt, platen 1 i
tilfluksromveggen med konsol 6 vendt innad. Anslaget 16 justeres
således at armen 11 kan hvile mot denne, hvorved armens tyngdepunkt
skal befinne seg noe, men ubetydelig innenfor (regnet mot anslaget
16) loddelinje gjennom dennes svingeaksel 12. Pakningen 5 er så
hård at hevarmens 17 anslagskant 18 ikke kommer i kontakt med ar-
mens 11 anslagsflate 13 når ventiltallerken 8 ved sin vekt og treg-
het med sin kant 10 slår an mot pakningen, selv om ventiltallerke-
nen faller fra sin mest ekstreme åpningsstilling som vist med stre-
kede og prikkede linjer i fig. 1. Dersom derimot ventiltallerken 8
utsettes for en ennu større kraft, f.eks. kraften fra en detona-
sjonstrykkbølge, skal hårdheten av pakning 5 være således avpasset
at ventiltallerkenen trykkes inn så langt at anslagskanten 18 kom-
mer i kontakt med anslagsflaten 13 og greier å före armen 11 så
langt at dennes tyngdepunkt passerer loddelinjen gjennom dennes
svingaksel 12.

Virkemåten er fölgende:

Når ventilen skal være selvåpnende og kunne slippe ut overtrykk fra sin innside, skal sperrearmen 11 stå i den i fig. 1 viste stilling hvilende mot dens anslag 16. Armen 9 med ventiltallerkenen 8 kommer da under innvirkning av overtrykk til å svinge frem og tilbake idet kanten 10 da letter fra setet 3. Dersom en detonasjon skjer på ventilens utside, kommer den forekommende trykkbølge, ved hjelp av ventiltallerkenen 8 til å sammentrykke pakningen 5. Der ved føres armen 11 ved hjelp av hevarmen 9, hevarmen 17, anslagskant 18 og anslagsstykke 13 i urviserens retning (i fig. 1) rundt sin svingaksel 12. Når armens 11 tyngdepunkt har passert loddlinjen gjennom akselen 12, kommer armen ved hjelp av sin tyngde til å svinge ytterligere i urviserens retning til klakken 14 glir opp på hevarmens 17 flate 19 og bremses av denne. Nu inntar armen 11 den i fig. 2 viste stilling, hvorved hevarmen 17, og dermed armen 9, og ventiltallerkenen 8 er låst, således at den sistnevnte ikke kan forlate sitt sete 3. Undertrykksbølgen som følger efter trykkbølgen kan nu ikke åpne ventilen.

Dersom flaten 19 har den tidligere nevnte noe skjeve stilling i forhold til den fra midtpunktet av akselen 12 utgående sirkelbue, lettes oppglidningen av klakken 14 på flaten 19 selvom ventilen skulle være noe åpen eller flaten 19 innta et fra idealstillingen noe avvikende stilling ved forekommende toleranser. Ved sin lengde og delens 15 utformning som vekt får armen en meget stor virksom kraft når den slår ned, og låser derved effektivt ventilen i stengt stilling.

P a t e n t k r a v

1. Ventil, speiselt for tilfluktsrom, som i normal stilling er lukket eller tilnærmet lukket, avhengig av overtrykket i tilfluktsrommet, og som efter påvirkning av en forekommende ytre kraft, f.eks. en detonasjonsbølge, går til en lukket samt sperret stilling ved efterfølgende virkning av undertrykksbølgen, og som omfatter en svingbar ventiltallerken (8), samt dessuten en sperremekanisme (11, 19) i form av en over-sentermekanisme, k a r a k t e r i s e r t v e d at der for ventiltallerkenen (8) er anordnet et fleksibelt organ (5) som i nevnte normale lukkestilling og under bare påvirkning av vekt- og tregghetskrefter forhindrer utløsning av sperreoversentermekanismen, men som samtidig er så fleksibelt at ventil-

tallerkenen (8) kan forflyttes i lukningsretningen til en annen stilling under innvirkning av en forekommende ytre kraft, f.eks. en detonasjonsbølge, hvilken forflytning utløser oversentermekanismen og sperrer ventilen i lukket stilling.

2. Ventil ifølge krav 1, karakterisert ved at det fleksible organ utgjøres av en pakning (5) anordnet for ventiltallerkens (8) tetning og som oppviser fjæringsevne.

3. Ventil ifølge krav 1 eller 2, karakterisert ved at sperreoversentermekanismen innbefatter en hevarm (11) lagret ved en horisontal aksel (12), hvilken hevarm i opplagret tilstand er anordnet således at den hviler mot et anslag (16) hvor dens tyngdepunkt er noe ved siden av anslaget (16) regnet fra loddelinjen gjennom armens (11) svingningsaksel (12), idet armen (11) er forsynt med en anslagsflate (13) mot hvilken en anslagskant (18) tilsluttet ventiltallerken (8) er anordnet for å slå når ventiltallerken (8) inntar den nevnte annen stilling, hvorved armen svinges bort fra dens anslag (16) således at tyngdepunktet passerer nevnte loddelinje og armen av egen tyngde slår ned og med en sperreklakk (14) eller lignende går i inngrep mot en sperreflate (19) forbundet med ventiltallerken (8), hvorved åpning av ventiltallerken (8) forhindres.

4. Ventil ifølge krav 3, karakterisert ved at ventiltallerken (8) er opphengt i den ene hevarm (9) til en ved hjelp av en horisontal aksel (7) svingbart lagret, toarmet hevstang, hvis annen hevarm (17) har anslagskanten (18) og sperreoverflaten (19).

(56) Anførte publikasjoner:

U.S. patent nr. 1304519, 2235308, 2426364, 3244194

130739

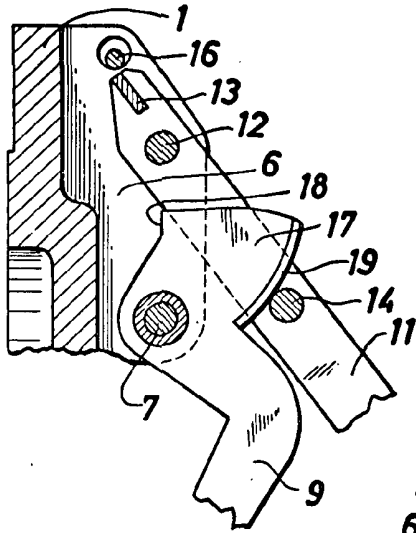


FIG. 2

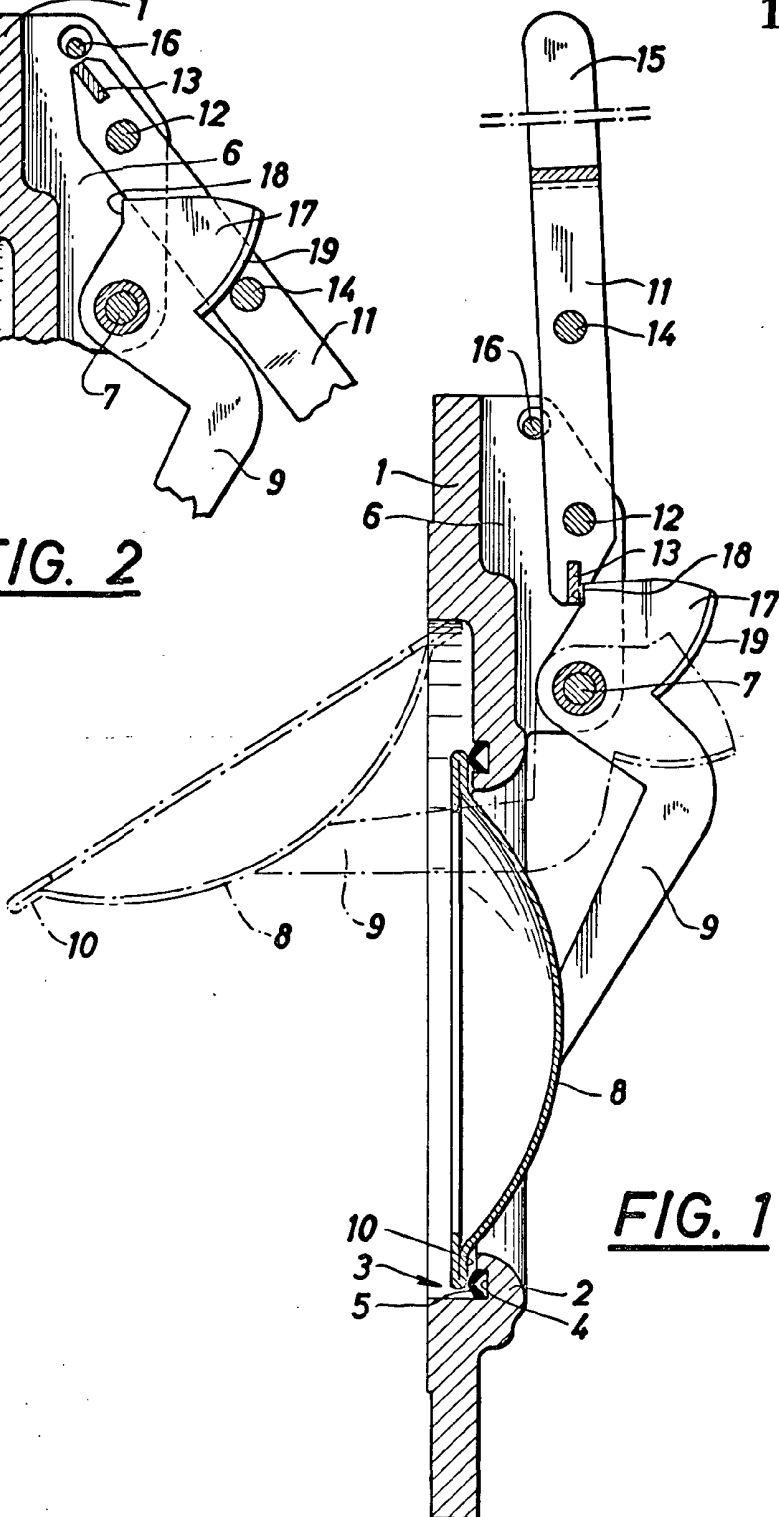


FIG. 1