



PATENTDIREKTORATET  
TAASTRUP



(21) Patentansøgning nr.: 5419/84

(51) Int.Cl.<sup>5</sup> B 67 D 1/08

B 65 D 25/38

(22) Indleveringsdag: 14 nov 1984

(41) Alm. tilgængelig: 17 maj 1985

(44) Fremlagt: 25 jun 1990

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: 16 nov 1983 GB 8330601 17 apr 1984 GB 8409965

(71) Ansøger: \*Alumasc Limited; Burton Latimer; Kettering; Northamptonshire NN15 5JP; GB

(72) Opfinder: Roger John \*Hyde; GB

(74) Fuldmægtig: Ingeniørfirmaet Lehmann & Ree

(54) Ventilforsynet lukke for afgivelse af væske fra en beholder

(56) Fremdragne publikationer

EP off.g.skrift nr. 89727  
GB pat. nr. 1214953

(57) Sammen drag:

5419-84

Et ventilforsynet lukke for en trykbeholder, som for eksempel en tønde eller et fad (18), har en hals (22) for stiv fastgørelse som monteringsring til munden (24) af et taphul (2) i beholderen samt et ventiliindeholdende rørformet legeme (10), der er indført koaksialt i halsen. Lukket har en stiv ring (30), der er i indgreb med det rørformede legeme og tønde-halsen, og som er fremstillet af et blødt metal, og som har en indre omkreds (33), der er dannet for at gå i indgreb med det rørformede legeme samt et relativt tyndt ydre omkredsskært (32), der er tildannet, for, ved hjælp af et kraftværktøj, at blive deformeret til et tætsluttende indgreb omkring halsens kant (34), for således at tilvejebringe fastgørelsesorganer, der kan forhindre uautoriseret aksial fjernelse af det ventilforsynede lukke. Den således dannede fastgørelseskrave er tilgængelig ved hjælp af et værktøj, der er beregnet til at afskære kraven fra halsen, for således at frigøre det ventilforsynede lukke. Fastgørelseskraven kan være opsplittet i to eller flere dele (29 og 31) for at gøre det muligt at anbringe den omkring en flange (15) med stor diameter ved toppen af det rørformede legeme.

5419-84

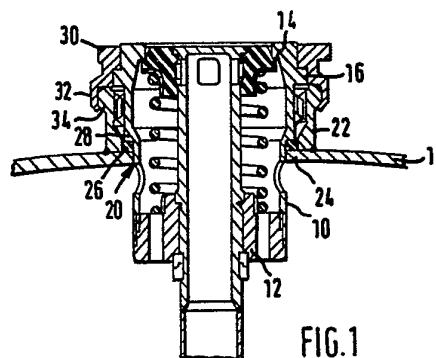
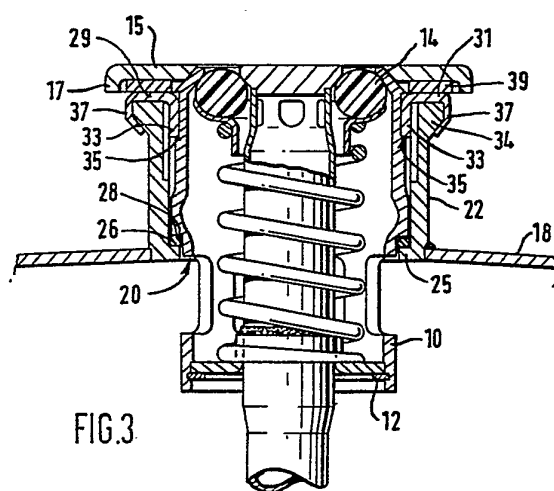


FIG.1

5419-84



Den foreliggende opfindelse angår et ventilforsynet lukke for en trykbeholder, som for eksempel en tønde eller et fad for drikkevarer, der afgives gennem det ventilforsynede lukke ved hjælp af en trykgas, der er tilført til tønden eller fadet gennem lukket.

5

Det er et almindeligt arrangement, at der til beholderen er fastsvejest en rørformet halslignende muffe, hvori det ventilforsynede lukke er indført, hvilken muffe og lukke har afpassede gevind eller en forbindelse af bajonettypen. Sådanne arrangementer er almindeligvis tilfredsstillende i praksis, men har en ulempe, idet det er muligt utilsigtet at afskrue lukket eller bringe bajonetforbindelsen ud af indgreb, medens beholderen er tilvejebragt med indre overtryk. Denne farlige mulighed kan for eksempel optræde, når det forsøges at afmontere et dispenserhoved, med hvilket der er skabt forbindelse mellem beholderen og en dispensertap.

15

I et andet arrangement er lukket alene tilbageholdt af en splitring, der er i indgreb i en rille inde i en ringformet fadfitting, og som dækker over skuldre på lukkelegemet. Splitringen er sædvanligvis let tilgængelig og kan let fjernes ved anvendelse af et værktøj, som for eksempel en skruetrækker. Hvis dette udføres, når beholderen er under indre overtryk, vil lukket blive udstødt med stor kraft.

20

Fra EP offentliggørelsesskrift nr. 0.089.727 er det kendt at forsyne sådanne ventillukker med en sikkerhedskrave (idiotsikker), der er svær at fjerne, og som gør uautoriseret fjernelse af ventillukket fra en under tryk sat tank mere usandsynlig. I dette skrift angives dog ikke, at skørtet af den idiotsikre ring er udformet til at blive deformeret ved hjælp af et kraftværktøj, og at den idiotsikre ring er af blødt metal, og at en del deraf, som indgriber med det rørformede legeme, er stiv. Desuden afhænger den kendte idiotsikre ring af skruegevind for at tilbageholde ventilen i tøndehalsen.

25

30

Det er formålet med den foreliggende opfindelse at tilvejebringe en sikkerhedskrave, der er adskilt fra enhver ventilkomponent.

35

Ifølge den foreliggende opfindelse er der tilvejebragt et ventilforsynet lukke for afgivelse af væske fra en trykbeholder, som for eksempel en tønde eller et fad, der er forsynet med en hals for stiv fastgørel-

se som en monteringsring for munden af et taphul i beholderen, et ventilindeholdende rørformet legeme, der er indført koaksialt i halsen og en stiv idiotsikker ring, hvilket lukke er ejendommeligt ved, at ringen er af blødt metal og har en indre omkreds, der er dannet for at  
5 gå i indgreb med det rørformede legeme samt et relativt tyndt ydre omkredsskørt, der skal deformeres ved hjælp af et kraftværktøj for omdannelse til en sikkerhedskrave med en indadbøjet rand i tætsluttende indgreb omkring randen af en given hals, hvilken sikkerhedskrave er adskilt fra enhver ventilkomponent i det rørformede legeme, hvorved  
10 forvridning eller fjernelse af sikkerhedskraven fra halsen ved hjælp af et specialværktøj ikke kan påvirke ventilen, der er indeholdt inden i det rørformede legeme, og kun den idiotsikre ring skal erstattes, hver gang ventillukkeenheden fjernes fra trykbeholderen.

15 En hvilken som helst form eller træk ved halsens rand eller omkring halsens yderside vil være tilstrækkelig, forudsat at den tildannede sikkerhedskrave (og således det ventilforsynede lukke) vil blive forhindret i en aksial fjernelse.

20 I en udførelsesform for lukket ifølge opfindelsen har det rørformede legeme og tøndehalsen afpassede ydre og indre gevind, det rørformede legeme har også en radialt udefterrettet flange i umiddelbar nærhed af toppen deraf, og sikkerhedskravens inderkreds er dannet, for således aksialt at gå i indgreb med flangen.

25 I en anden udførelsesform for lukket ifølge opfindelsen tilvejebringer sikkerhedskraven det eneste organ for aksial tilbageholdelse af det rørformede legeme i tøndehalsen.

30 Sikkerhedskraven ifølge ovennævnte to udførelsesformer består i hvert tilfælde af en stiv krave af blødt metal med et tyndt eller tyndere skørt, der er beregnet til at blive krympet omkring en tøndehals ved hjælp af et passende kraftværktøj og på tilsvarende måde skåret fri ved anvendelse af et specialværktøj. Sådanne kraver er hensigtsmæssigt  
35 fremstillet af aluminium.

Det er formålet med en tredje udførelsesform for lukket ifølge den foreliggende opfindelse at tilvejebringe et ventilforsynet lukke, der er specielt egnet til ventillegemer med dispensermonteringsflanger med

stor diameter, som for eksempel anvendes i forbindelse med halsforsy-  
nede standardbeholdere af rustfrit stål eller isoleret rustfrit stål.

I en tredje udførelsesform for lukket ifølge opfindelsen omfatter sik-  
kerhedskraven to eller flere del-ringe, der hver har en indre omkreds,  
5 der er dannet for at gå i indgreb med et låseorgan på eller i det ven-  
tilforsynede rørformede legemes yderside og et ydre omkredsskørt, der  
er dannet for at blive deformeret til nævnte tætsluttende indgreb om-  
kring randen af en given hals. Del-ringene er, hvis de anvendes sammen  
10 med halse af rustfrit stål, fremstillet af deformerbart rustfrit stål.

Ovennævnte og andre træk ved den foreliggende opfindelse er som et ek-  
sempel illustreret i tegningen, hvor

- 15 fig. 1 viser et aksialt snit gennem et ventilforsynet lukke, der er  
fastgjort i en tøndehals i overensstemmelse med en første  
udførelsesform for opfindelsen,  
fig. 2 et tilsvarende snitbillede gennem en anden udførelsesform  
for lukket ifølge opfindelsen, og  
20 fig. 3 et aksialt snitbillede gennem et i en tøndehals fastgjort  
ventilforsynet lukke, ifølge en tredje udførelsesform for  
opfindelsen.

Det ventilforsynede lukke, der er vist i fig. 1, består af et rørfor-  
met ventillegeme 10, der indeholder ventilkomponenterne, som generelt  
25 er indikeret med henvisningsbetegnelsen 12, og som er af den type, der  
er monteret i legemet 10 fra dennes indre ende, hvilket legeme indven-  
digt indbefatter et ventilsæde 14, imod hvilket sæde ventilen er i  
tætnende anlæg, og som forhindrer ventilens udstødning. Selve ventilen  
30 udgør ikke en del af den foreliggende opfindelse og behøver ikke at  
blive beskrevet yderligere.

Legemet 10 har en lille radialt udefterrettet flange 16 nær toppen, og  
omkring hvis omkreds et antal plane sider er tilvejebragt for at gøre  
35 det muligt at dreje legemet 10.

En tønde eller et fad 18 har et taphul 20 og en stort set cylindrisk  
hals 22, der er fastsvejst til tøndens omkring taphullet efterladende  
hullets munding som en radialt indefterrettet flange 24; en O-rings

tætning 26 er indesluttet mellem flangen 24 og en komplementær skulder 28 på ventillegemet 10.

5 Ventillegemet 10 og halsen 22 har henholdsvis ydre og indre afpassede gevind; ventillegemet (og de tilknyttede ventilkomponenter 12) skrues ind i tøndehalsen ved anvendelse af førnævnte plane sider.

10 En stiv ring 30 er indvendigt udformet for at passe over ventillegemet 10 og dets flange 16, og har et ydre nedefterrettet relativt tyndt skørt 32, som er dannet for at dække over en ydre løbe 34 på tøndehalsen 22. Kraven 30 er, selv om den er stiv, fremstillet af et blødt metal, som for eksempel aluminium, således at et passende udformet kraftværktøj kan krympe det relativt tyndere skørt 32 omkring og nedunder halsløben 43, således som vist i figuren. Ringen 30 vil, sammen med sit skørt 32, således danne en stærk krave, som fastholder 15 ventillegemet i tøndehalsen imod aksial fjernelse og imod drejning.

20 Ventilen kan kun udtrækkes fra tønden, hvis fastgøringskraven 30 fjernes, og dette kræver anvendelse af et specialværktøj for at skære den krympede krave fri fra tøndehalsen. Denne fastgørelsesmekanisme vil ikke alene beskytte imod utilsigtet fjernelse af ventilen eller tilfældig interferens, men vil også beskytte imod bevidste forsøg på at fjerne ventilen på anden måde end med et passende værktøj.

25 Ringkraven 30 er den eneste komponent, der skal erstattes hver gang ventilen fjernes og tøndens genfyldes.

30 Fig. 2 viser en anden udførelsesform ifølge den foreliggende opfindelse, i dette tilfælde såvel i åben som lukket tilstand, og tilsvarende dele har fået samme henvisningsbetegnelser. I denne udførelsesform har ventillegemet 10 intet udvendigt gevind, og tøndehalsen 22 kan, selv om den er vist plan, være en standardtøndehals med et indvendigt gevind eller en bajonetfatning.

35 Den stive ringkrave 30, med et tyndere skørt 32 krympet omkring en udvendig omrullet løbe 34 ved kanten af tøndehalsen, tilvejebringer de eneste organer for lokalisering af ventilen i tøndens; ventillegemet er aksialt belastet, for således at danne det krævede tryk på halstætningen 36 før ringskørtet 32 krympes omkring tøndehalsens løbe. I denne

udførelsesform har ringkraven 30 en indre aksial nedhængende flange 36, der er beregnet til at indeslutte ventilleget 10. Indersiden af ringkraven er også dannet for at modtage et dispenserhoved.

5 I begge ovennævnte udførelsesformer vil et specielt udformet ventilleget 10 sammen med en passende ringkrave 30 gøre det muligt at anbringe og fastgøre konventionelle ikke-fastgjorte ventilkomponenter, i en hvilken som helst eksisterende tøndehals.

10 Fig. 3 viser en tredje udførelsesform ifølge opfindelsen, og tilsvarende dele har igen fået samme henvisningsbetegnelse.

Således som vist har ventilleget 10 en radialt udefterrettet flange 15 ved toppen, og fra dennes omkreds nedhænger et kort aksialt skørt 17.

For den primært tilsigtede anvendelse af denne udførelsesform er tøndehalsen eller fadet 18 af rustfrit stål, ligesom det også er tilfældet med halsen 22; i andre henseender er alt som beskrevet ovenfor.

20 To separate halvkraver 29 og 31 af rustfrit stål og med U-tværsnit tilbageholder lukkeventilleget 10 i beholderen 18; kravens indre skørt 33 er anbragt i en præ-bearbejdet rille 35 i ventilleget 10's yderside før lukkeventilen indføres i halsen. Derefter er halvkraverne selvlokaliserende inde i og langs halsen og er parate til krympeoperationen, som, ved hjælp af et specielt udformet hydraulisk udstyr, krymper kravernes ydre skørter 37 omkring og nedenunder halslæben 34, således som vist i figuren. Halvkraverne 29 og 31 vil, således sammen med deres skørter 33, danne en stærk krave, som fastgør ventilleget 30 i tøndehalsen imod aksial fjernelse.

Ventilen kan kun udtrækkes fra tøndehalsen, hvis halvkraverne 29 og 31 fjernes, og dette kræver anvendelse af et specialværktøj for at afskære de krympede kraver fra tøndehalsen. Denne fastgørelsesmekanisme vil 35 ikke alene beskytte imod utilsigtet fjernelse af ventilen eller tilfældig interferens, men vil samtidig beskytte imod bevidste forsøg på at fjerne ventilen på anden måde end med et passende værktøj. En afstandsskive 39, som er vist anbragt mellem halvkraverne 29 og 31 og ventilleget 10's flange 15, er kun tilvejebragt af monteringshensyn.

Ringkraverne 29 og 31 er de eneste komponenter, som skal erstattes hver gang ventilen afkrympes, fjernes og genplaceres på tønden.

5 En anden fordel ved denne udførelsesform, især når den anvendes sammen med ventiler med store flanger, er, at krympningen er godt "gemt" af det nedhængende skørt, hvilket således reducerer sandsynligheden for misbrug.

10 I de foregående to udførelsesformer er ventillegemets udformning tilvejebragt, således at en enkel ring kan passere over ventillegemet og stadig fastgøre ventillegemet og tøndehalsen til hinanden, hvorimod det i den tredje udførelsesform er ventillegemets flange 15's diameter som nødvendiggør anvendelse af opsplittede ringkraver. Afhængigt af ventillegemets udformning kan der således anvendes enten aluminium-  
15 splitringkraver eller en enkelt ringkrave af rustfrit stål.

20

25

30

35

P A T E N T K R A V .

1. Ventilforsynet lukke for afgivelse af væske fra en trykbeholder (18), som for eksempel en tønde eller et fad, der er forsynet med en hals (22) for stiv fastgørelse som en monteringsring for munden af et taphul (20) i beholderen, et ventilindeholdende rørformet legeme (10), der er indført koaksialt i halsen og en stiv idiotsikker ring (30 eller 29 og 31), k e n d e t e g n e t ved, at ringen (30 eller 29 og 31) er af blødt metal og har en indre omkreds (36 eller 33), der er dannet for at gå i indgreb med det rørformede legeme samt et relativt tyndt ydre omkredsskørt (32 eller 37), der skal deformeres ved hjælp af et kraftværktøj for omdannelse til en sikkerhedskrave med en indadbøjet rand i tætsluttende indgreb omkring randen (34) af en given hals, hvilken sikkerhedskrave er adskilt fra enhver ventilkomponent (12) i det rørformede legeme, hvorved forvridning eller fjernelse af sikkerhedskraven fra halsen ved hjælp af et specialværktøj ikke kan påvirke ventilen, der er indeholdt inden i det rørformede legeme, og kun den idiotsikre ring skal erstattes, hver gang ventillukkeenheden fjernes fra trykbeholderen.

20

2. Ventilforsynet lukke ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at det rørformede legeme (10) har et udvendigt gevind, der er beregnet til at gå i indgreb med et indvendigt gevind i tøndehalsen (22), at det rørformede legeme også har en radialt udefterrettet flange (16) i umiddelbar nærhed af toppen deraf, og at sikkerhedskravens (30) inderomkreds (33) er dannet, for således aksialt at gå i indgreb med flangen (16).

25

3. Ventilforsynet lukke ifølge krav 2, k e n d e t e g n e t ved, at sikkerhedskraven (30) tilvejebringer det eneste organ for aksial tilbageholdelse af det rørformede legeme (10) i tøndehalsen (22).

30

4. Ventilforsynet lukke ifølge krav 3, k e n d e t e g n e t ved, at sikkerhedskraven (30) har en indre aksialt nedhængende flange (36), der er beregnet til aksialt at tilbageholde det rørformede legeme i tøndehalsen (22).

35

5. Ventilforsynet lukke ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at sikkerhedskraven omfatter to eller flere del-ringe (29 og 31), som

hver har en indre omkreds, der er tildannet for aksialt at gå i indgreb med et låseorgan (35) på eller i det ventilforsynede rørformede legemes (10) yderside, og et ydre omkredsskørt (37), der er dannet for at blive deformeret til nævnte tætsluttende indgreb omkring randen (34) af en given hals (22).

10

15

20

25

30

35

