



NORGE

(19) [NO]

[B] (12) **UTLEGNINGSSKRIFT** (11) Nr. 165995

STYRET FOR DET
INDUSTRIELLE RETTSVERN

(51) Int. Cl.³ B 65 D 51/16, B 67 B 3/24

(83)

(21) Patentsøknad nr. **870213**
(22) Inngivelsesdag 19.01.87
(24) Lopedag 19.01.87
(62) Avdelt/utskilt fra søknad nr.

(86) Internasjonal søknad nr. -
(86) Internasjonal inngivelsesdag -
(85) Videreforingsdag -
(41) Ålment tilgjengelig fra 21.07.87
(44) Utlegningsdag 04.02.91
(72) Oppfinner Søkeren.

(71)(73) Søker/Patenthaver **BERNARDUS JOHANNES JOSEPHUS
AUGUSTINUS SCHNEIDER,**
Churchillaan 60,
NL-Delft, NL

(74) Fullmektig Bryns Patentkontor A/S, Oslo.

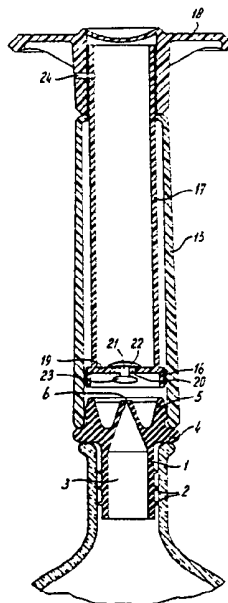
(30) Prioritet begjært 20.01.86, NL, nr 8600111.

(54) Oppfinnelsens benevnelse **LUKKEANORDNING FOR BEHOLDER.**

(57) Sammendrag

En lukke-anordning (1) med en ventil (6) for en flaske, hvilke lukke-anordning (1) og ventil (6) er integrert og tilvirket av det samme elastiske materiale, hvis ventil er omgitt av en sirkulær hevet kant (5) og en sirkulær flens (4) for samvirke med en pumpe (15) tilvirket av plastmateriale.

(56) Anførte publikasjoner Ingen.



Foreliggende oppfinnelse vedrører en lukkeanordning for en beholder slik som en flaske, og en pumpe forbindbar til denne for uttrekking av gassformig medium fra denne eller innpumping til beholderen, slik det er nærmere angitt i de etterfølgende selvstendige kravts ingress.

En slik lukkeanordning er kjent fra f.eks. tysk patentskrift 623620. Denne kjente lukkeanordning innsettes i en åpning av beholderen, f.eks. i en flaskehals som er anordnet med en sentral boring. Anbragt på den øvre ende av lukkeanordningen er en gummiheite som med et avsmalende parti stikker inn i boringsmunningen og har et par åpninger mellom dens gripende kant som griper kanten av lukkeanordningen og den del av ventilen som stikker inn i boringen. Når det er overtrykk, vil ventilen løftes og gass kan unnslippe fra beholderen gjennom de dermed klargjorte åpninger. Et undertrykk kan frembringes i beholderen ved å suge ut luft eller damp eller gasser som fortsatt er der. For dette formål gjøres foranstaltninger for en lignende tettende og gripende heite for anbringelse over gummiheiten, hvis heite er forbundet ved hjelp av en slange til en pumpe som består av en sylinder som fører et stempel med stempelstang og håndtak. Når et sugeslag utføres med denne pumpe, vil ventilen som følge av trykkforskjellen, forflyttes til den åpne stilling og medium vil dermed trekkes ut fra beholderen. Når et leveringsslag utføres med pumpen vil ventilen lukke og utslipp vil finne sted for det ekstraherte medium ved hjelp av en ventil eller åpning som i for seg er kjent i håndpumper.

Denne kjente pumpe består av to deler, en pumpe med slange som er nødvendig for å ekstrahere medium, og en heite for anbringelse over ventilen som er en kompliserende faktor fordi disse deler opptar mye plass, og forbindelsen av hetten over ventilen er mangelfull. Det vil ofte være nødvendig å presse hetten for hånd på gummiheiten, som medfører at man ikke lenger har to hender fri til å operere pumpen.

165995

2

En annen ulempe med gummiheten er at den blir skitten, og kvaliteten på gummien kan forringes. Dessuten kan lukkeanordningen ikke fjernes fra beholderen for hånd uten at krefter utøves samtidig på gummiheten som danner ventilen. Dette kan resultere i skade på hetten og således dens tettende funksjon.

Med mange væsker er problemet at deres kvalitet forringes etter at den permanente tetning nødvendig for transport og lagring er fjernet, men ved bruk at kun en del av innholdet er konsumert. Væskan kommer da i kontakt med luft etter åpning av beholderen. Et eksempel på en slik væske er vin. Dersom en viss mengde forblir i flasken, kan dets kvalitet forringes når flasken lukkes igjen ettersom det er luft i flasken. Med anordningen kjent fra tysk patentspesifikasjon 623620 kan denne luft suges av hvorved mengden av vin som er igjen i flasken vil holde seg lenger.

I tilfelle av kullsyreholdige drikkevarer vil karbondioksyd unnslippe ved fjerning av tetningen. Dersom kun en del av innholdet blir brukt, kan flukten av karbondioksyd motvirkes i noen utstrekning ved å lukke beholderen igjen. Det ville imidlertid være fordelaktig for liggetiden til drikkevaren om unnslippelsen av karbondioksydgass fra væskan kan undertrykkes gjennom frembringelse av overtrykk. Med anordningen kjent fra tysk patentspesifikasjon 623620 er dette ikke mulig.

Formålet med oppfinnelsen er dermed å frembringe en enkel konstruksjon for lukkeanordningen som består av færre deler, kan arbeide bedre i forbindelse med en pumpe, er lettere å anvende, og konstruksjonsprinsippet for denne er slik at, mens den bibeholder det samme prinsipp, kan lukkeanordningen også anvendes med en noe modifisert konstruksjon for innpumping av medium.

Formålet med oppfinnelsen er også å frembringe en pumpe som er særlig egnet for virke i forbindelse med lukkeanordningen ifølge oppfinnelsen.

Dette oppnås ifølge oppfinnelsen med en lukkeanordning av den innledningsvis nevnte art som kjennetegnes ved de trekk som fremgår av karakteristikken i det etterfølgende selvstendige krav.

Det faktum at lukkeanordningen og ventilen er integrert og lukkeanordningen er anordnet med en kant som omslutter ventildelen betyr at lukkeanordningen kan anbringes eller fjernes uten vanskelighet for hånd. Kanten sikrer at under anbringelse eller uttak av lukkeanordningen trenger man ikke å komme i kontakt med ventilen ettersom den sistnevnte er beskyttet ved kanten.

Denne slisseventil kan åpne utad dersom lukkeanordningen er en type som må tillate unnslippelse eller uttrekking av medium fra beholderen. Slisseventilen kan også åpnes innad, sett fra beholderen, dersom lukkeanordningen er beregnet for en beholder inn i hvilke et medium må presses under trykk.

De deler som danner slisseventilen kan holdes i den lukkede stilling enten ved elastiske egenskaper for materialet eller ved en trykkforskjell på hver side av ventilen, enten alene eller i kombinasjon med en forskjell i overflate, på en slik måte at kreftene som presser delene av slisseventilen mot hverandre arbeider ved den side med det høyere trykk.

Kanten er fortrinnsvis en hevet kant hvis funksjon er å beskytte ventilen deri og forbinde pumpen til denne. For å skape hold for eller kobling av pumpen er det også fordelaktig dersom det mellom kanten og akselen er en sirkulær flens som fremspringer forbi kanten.

Slisseventilen er fortrinnsvis dannet av en slisse i en ribbe som forløper på tvers over kanalen og danner forbindelse med de motsatte soner av den hevede kant. Denne konstruksjon har den fordel at trykk kan utøves på kanten i retning av ribben, på en slik måte at når kantsonene forflyttes mot hverandre åpnes slissen. Dette kan ytterligere forbedres dersom ribbesidene på tvers av slissens plan er forbundet til kanten ved hjelp av ribber. Disse ribber som står på tvers av den første ribben vil forbedre åpning av slissen når kanten presses inn og således også til en oval form.

Lukkeanordningen ifølge oppfinnelsen er ikke en helletut og må derfor fjernes når væske igjen skal tas fra beholderen. Imidlertid dersom et undertrykk fremkalles i beholderen gjennom uttrekking av luft, vil lukkeanordningen være vanskelig å fjerne. Konstruksjonen for lukkeanordningen med den ovenfor nevnte ribben har den fordel da at ved grep av lukkeanordningen kan slissen straks åpne, som et resultat av dette kan luft strømme inn og undertrykket avlastes.

Istedenfor den beskrevne slisseventil som dannes ved et innsnitt i en ribbe, kan slissen også dannes ved et innsnitt i et parti av en hette som forløper på tvers over kanalen, hvis innsnitt fortrinnsvis er på tvers av kanalaksen. En slik hette kan ha konisk form, med toppen delvis skåret åpen og på denne måte virke som en ventil. Avlastning av undertrykket kan også finne sted her på en enkel måte ved pressing med en finger mot toppen av hetten.

Slissen kan også dannes ved et partielt innsnitt i en rørformet del med endeveggen, like under endeveggen, hvis rør danner del av kanalen.

Andre utførelser av slisseventiler er tenkelige, dog med den betingelse at lukkeanordningen og ventilen tilvirkes av ett og samme materiale.

Det skal bemerkes at den publiserte tyske søknad 1102538 beskriver en anordning for frembringelse av et undertrykk i en beholder, slik som en konserveringsbeholder. Her har beholderen et lokk med en sentral åpning over hvilke det kan anbringes en lukkende hette av elastisk materiale som tjener som en ventil, og som må hvile med sin kant på tettende måte mot topplaten av lokket, og har en konisk sentral seksjon som kan stikke inn i åpningen av lokket. Lukkeanordningen her består således av ett enkelt materiale og dette lokk har en ventileffekt. Imidlertid er denne lukkeanordning ikke i form av en lukkeanordning som anbringes på klemmende og tettende måte mot åpningen av en beholder, men er en hette som holdes på plass bare ved trykkforskjellen og som med den minste tilsmussing eller ujevnhet på den øvre flate av lokket eller kanten av hetten vil utvise lekkasje og vil dermed miste sin lukkende virkning. Dessuten kan hetten lett falle av dersom noen banker mot den.

Lukkeanordningen består fortrinnsvis av en sylindrisk del som er anordnet ved flere punkter med tynne sirkulære tverrflenser i planene vinkelrett til senterlinjen av lukkeanordningen. Den utvendige diameter av akselen eller stammen er dermed noe mindre enn halsåpningen, f.eks. av en flaske, og de tynne flenser sikrer en god lukking.

Oppfinnelsen vedrører også en pumpe, for virke i forbindelse med lukkeanordningen ifølge oppfinnelsen. En pumpe innbefattende en sylinder, et stempel i denne sylinder, en stempelstang og et håndtak er kjent, f.eks. fra det tidligere nevnte tyske patentskrift 623620.

Formålet med oppfinnelsen er dermed å frembringe en pumpe som ikke bare kan arbeide i forbindelse med lukkeanordningen, men som også har enkel oppbygning og er stødig, og som ikke har den ulempe at det under pumping oppstår varmeutvikling. Også i kjente pumper må lærpakninger i stempelet være i

165995

6

stand til å sikre både tetning under slaget i en retning og passering av medium i den motsatte retning.

Dette oppnås ifølge oppfinnelsen med en pumpe av den innledningsvis nevnte art som kjennetegnes ved de trekk som fremgår av karakteristikken i det etterfølgende krav 15.

Det er ønskelig i den helt innskjøvede stilling av stempelstangen at stempelet er i en avstand fra enden som vender bort fra håndtaket, hvilken avstand korresponderer med avstanden som sylindere kan gripe over toppen av lukkeanordningen når den anbringes på denne.

Denne pumpe kan konstrueres uten noen ventil i denne. I den sentrale åpning av tverrveggen, hvilke fortrinnsvis er av samme høyde som stempeldelen, kan en ventil imidlertid innpasses, fortrinnsvis i form av en tallerkenventil av elastisk materiale med en stamme som passer med klaring inn i åpningen, en skive som kan avtette på åpningskanten, og et fortykket parti som ved innpassing kan presses gjennom åpningen, men med ventilen i bruk forblir i åpningen. En slik ventil kan anbringes i to posisjoner avhengig av om pumpen skal tjene for uttrekking av medium eller for å pumpe inn medium. Stempelstangen må i begge tilfeller ha en utslippsåpning for forbindelse med den utvendige luft. Dersom det ikke anvendes noen ventil, må stempelstangen lukkes. Videre etter hvert suge- eller leveringsslag må pumpen fjernes fra lukkeanordningen før stempelet returneres til sin utgangsstilling. Etter retur av stempelet til sin utgangsstilling, anbringes pumpen igjen mot lukkeanordningen og det neste suge- eller leveringsslag kan utføres dersom lukkeanordningen er av den type som tillater dette.

Alle deler er fortrinnsvis tilvirket av plast, mens lukkeanordningen fortrinnsvis er av et elastisk syntetisk materiale eller gummi som naturligvis kan være naturlig eller syntetisk. Det elastiske syntetiske materialet kan være et

termoplastisk materiale, men er nødvendigvis en plast som er nøytral med hensyn til innholdet i beholderen. Material-eksempler er: Polyetylen, polyuretan og polyamider, særlig termoplastisk gummi for lukkeanordningen.

Pumpen er fortrinnsvis tilvirket av en stiv plast eller mer stive plaster slik som en polyamid, særlig polypropelen og ABS. Denne mer stive plast kan være en termoplast eller en termoherdende plast.

Oppfinnelsen vil nå bli forklart i nærmere detalj nedenfor med henvisning til tegningene.

Fig.1 viser et sideriss av en lukkeanordning ifølge oppfinnelsen.

fig. viser en skisse nedenifra av fig.1.

fig.3 viser en skisse sett ovenifra av fig.1.

fig.4 viser lukkeanordningen ifølge fig.1 i lengdesnitt, med en utførelse av pumpen, også i lengdesnitt anbragt derpå.

fig.5 viser et lengdesnitt av en variant av lukkeanordningen ifølge oppfinnelsen.

fig.6 viser et lengdesnitt av en annen variant av lukkeanordningen ifølge oppfinnelsen.

fig.7 viser en variant av lukkeanordningen ifølge oppfinnelsen egnet for å pumpe inn medium.

fig.8 korresponderer med fig.4 og viser anbringelsen av pumpen på lukkeanordningen ifølge fig.7.

165995

8

Lukkeanordningen vist i fig.1,2 og 3 innbefatter en aksel eller stamme 1 som er anordnet med et antall tynne tetningsflenser 2 og har en sentral kanal 3 som er indikert med stiplede linjer.

Lukkeanordningen har en flens 4 og en hevet øvre kant 5.

Inne i denne kant 5 er en slisseventil. Slissen av denne slisseventil er indikert ved 6 og utgjøres av et innsnitt eller slisse i en ribbe 7 hvis sentrale del er fortykket ved 8. Denne ribbe 7 er plassert over en nedre vegg 9. Det fortykkede parti 8 av ribben 7 på hver side av slissen 6 vil sikre at slissen åpner når det er trykkforskjell. Denne slisse kan også åpnes dersom trykk utøves med fingrene på de motsatte punkter 10 og 11. Kanten 5 blir så presset til en oval form. Det er dermed fordelaktig om det også er ribber 12 og 13. Under trykk til en oval form vil ribbene sikre at delene 8 trekkes fra hverandre på hver side av slissen 6.

Fig.6 viser en lukkeanordning med en stamme 1 og tettende kam 2, en flens 4 og en øvre kant 5 som vist i fig.1, men dreid 90° slik at slissen kan ses i snitt.

Pumpen innbefatter et pumpehus 15 med et stempel 16 som har en rørformet stempelstang 17 på hvilke et håndtak 18 er festet på eller annen egnet måte, slik som liming, klemming osv. Stempelet 16 er integrert med stempelstangen 17, og den sistnevnte har ved nivået av stempelet en tverrvegg 19 med en sentral åpning 20.

Vist i denne sentrale åpning er en tallerkenformet enveis-ventil av gummi, innbefattende en stamme 21, en ventilskive 22, og en låseknapp 23. Denne låseknapp er slik at ventilen kan presses inn i åpningen på samme måte som en trykknapp og kan deretter bevege seg aksielt, hvis bevegelse bestemmes av lengden av stammen 21, hvilke sitter med noe klaring i åpningen 20. Denne ventil kan anbringes i den viste posisjon,

men kan naturligvis også anbringes i den reverserte stilling vist i fig.8.

Ved 24 er det en åpning i stempelstangen og håndtaket 18. Denne pumpe kan anvendes for å ekstrahere medium fra en beholder gjennom lukkeanordning 1 anbragt derpå. Ved å begynne fra utgangsstillingen vist i fig. 4, når stempelstangen og stempelet beveger seg oppad vil ventilskiven 22 bevege seg til lukkende stilling, i hvilke den hviler på den øvre flate av veggen 19. Under dette sugeslag vil medium uttrekkes fra beholderen gjennom slissen 6. Når stempelet deretter beveger seg nedad vil dette medium passere gjennom ventilen 22 inn i kammeret inne i stempelstangen 17 og kan unnslippe gjennom åpningen 24. Flere stempelslag kan utføres på denne måte.

Det er imidlertid også tenkelig å konstruere pumpen vist i fig.4 uten ventilen i åpningen 20 og uten åpningen 24. I dette tilfelle må etter hvert sugeslag pumpen tas fra lukkeanordningen, og stempelet deretter returneres til utgangsstillingen vist i fig.4. Det neste sugeslag kan utføres etter at pumpen er anbragt på lukkeanordningen.

I utførelsen vist i fig. 8 er ventilen 22 omvendt og således ligger med sin skive 22 mot undersiden av veggen 19. Når stempelet heves vil luft kunne passere gjennom åpningen 20 under stempelet, og ved leveringsslaget kan luft presses inn i beholderen gjennom slissen av lukkeanordningen vist i fig.7 og fig.8.

I dette tilfelle kan også pumpen konstrueres uten ventil og uten åpningen 24, og luft kan presses inn i beholderen forutsatt at før hvert leveringsslag tas stempelet alltid til toppstilling før pumpen anbringes på lukkeanordningen.

Uten ventilen og uten åpningen 24, og således med en lukket

stempelstang, kan pumpen anvendes både for uttrekking og for innpumping.

Fig.5 viser en variant av slisseventilen. Den innbefatter et innsnitt 25 i en komisk hette 26. Toppen av hetten kan ha en fremspringende leppe 27 som letter åpning for hånd.

I utførelsen ifølge fig.6 har kanalen i lukkeanordningen innenfor kanten et rørformet parti 28 med en endevegg 29. Slisseventilen utgjøres her av et innsnitt 30 like under endeveggen 29 slik at under strømming i en oppad retning, f.eks under sug, kan endeveggen 29 heves og tjene som en ventil.

Fig.7 viser en utførelse egnet for innpumping av medium, hvis utførelse er i prinsipp den omvendte av utførelsen vist i fig. 1 til 4. Slisseventiler av typen vist i fig. 5 og 6 kan naturligvis også anvendes i omvendt form.

I utførelsen vist i fig. 7 utgjøres slissen 31 av slisseventilen ved et innsnitt eller lignende mellom delene 32 og 33 av en ribbe som forløper på tvers over ventilen fra sidekanten 34 til den andre side. Overtrykk ved undersiden vil holde ventilen lukket og den vil åpne når det er overtrykk ved utsiden.

I dette tilfelle er også pressing til åpen stilling for hånd mulig på den samme måte som den beskrevet med henvisning til fig.3.

P a t e n t k r a v

1.

Lukkeanordning for en beholder slik som en flaske, innbefattende en stamme (1) som passer på klemmende og tettende måte i beholderåpningen, slik som en flaskehals, og som har en gjennomløpende kanal (3) som arbeider i forbindelse med en enveisventil (6,7,8), hvilken lukkeanordning er anordnet med innretninger for å forbinde en pumpe til denne på klemmende og/eller tettende måte, k a r a k t e r i s e r t v e d at stammen (1) og ventilen (6,7,8) er integrert og tilvirket av ett og samme elastiske materiale, og at ventilen har en ventilåpning i form av en slisse (6) i en del av stammen som er i kanalbanen (3), at stammen og denne del er utformet på en slik måte at delene (8) som avgrenser og lukker slissen (6) kan bevege seg fra hverandre, og at lukkeinnretningen konsentrisk med stammen har en kant (5) som omslutter ventildelen og er av en slik form at en pumpe kan forbindes til den.

2.

Lukkeanordning ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at ventilen (6,25,30) åpner utad, sett fra beholderen.

3.

Lukkeanordning ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at ventilen (31) åpner innad, sett fra beholderen.

4.

Lukkeanordning ifølge krav 2 eller 3, k a r a k t e r i s e r t v e d at delene som utgjør ventilen holdes i sine lukkende stillinger ved de elastiske egenskaper til materialet.

165995

12

5.

Lukkeanordning ifølge krav 2 eller 3, k a r a k t e r i s e r t v e d at delene som utgjør ventilen holdes i sine lukkende stillinger ved en trykkforskjell på hver side av ventilen.

6.

Lukkeanordning ifølge krav 2 eller 3, k a r a k t e r i s e r t v e d at delene som utgjør ventilen holdes i sine lukkende stillinger ved det faktum at overflaten av de ventildeler ved den side av ventilen som vender mot kammeret til hvilke strømming kan finne sted er større enn overflaten ved den andre side av ventildelene.

7.

Lukkeanordning ifølge et eller flere av de foregående krav, k a r a k t e r i s e r t v e d at kanten (5) er en hevet kant.

8.

Lukkeanordning ifølge krav 7, k a r a k t e r i s e r t v e d at mellom stammen (1) og kanten (5) har den en sirkulær flens (4) som fremspringer forbi kanten.

9.

Lukkeanordning ifølge krav 7 eller 8, k a r a k t e r i s e r t v e d at slisseventilen utgjøres av en slisse (6) i en ribbe (7) som forløper tvers over kanalen (3) og danner forbindelse med de motsatte soner av den hevede kant (5).

10.

Lukkeanordning ifølge krav 9, k a r a k t e r i s e r t v e d at sidene (8) av ribben på tvers av planet av slissen er forbundet til kanten ved hjelp av ribber (12,13).

11.

Lukkeanordning ifølge et eller flere av de foranstående krav 1 til 8, k a r a k t e r i s e r t v e d at slissen utgjøres av et innsnitt (25) i en del av en hette (26) som forløper tvers over kanalen.

12.

Lukkeanordning ifølge krav 11, k a r a k t e r i s e r t v e d at innsnittet (25) er på tvers av kanalaksen.

13.

Lukkeanordning ifølge et eller flere av de forutgående krav 1 til 8, k a r a k t e r i s e r t v e d at slissen utgjøres av et partielt innsnitt (30) i en rørformet del (28) med endevegg (29), hvilket innsnitt er nær under endeveggen, og hvor røret utgjør del av kanalen (3).

14.

Lukkeanordning ifølge et eller fler av de forutgående krav, k a r a k t e r i s e r t v e d at stammen (1) av lukkeanordningen er sylindrisk og er ved flere punkter forsynt med tynne tverrflenser (22) i plan vinkelrett til senterlinjen av lukkeanordningen.

15.

Pumpe for arbeide i forbindelse med lukkeanordningen ifølge et eller fler av de forutgående krav, innbefattende en sylinder (15), et stempel (16) i sylinderen, en stempelstang (17) og et håndtak (18), k a r a k t e r i s e r t v e d at stempelstangen (17) er et hult rør hvis diameter er noe mindre enn den innvendige diameter av sylinderen (15), hvor stempelet (16) er integrert med stempelstangen (17) og den sistnevnte har en tverrvegg (17) som står vinkelrett til dens senterlinje, med en sentral åpning (20), og at den ende av sylinderen som vender bort fra håndtaket (18) har en slik form at den kan innpasses på tettende måte på lukkean-

165995

14

ordningen, særlig på kanten eller flensen av lukkeanordningen.

16.

Pumpe ifølge krav 15, k a r a k t e r i s e r t v e d a t i den helt innskjøvede stilling av stempelstangen har stempellet (16) en avstand fra enden som vender bort fra håndtaket (18) som korresponderer med avstanden som sylindere (15) kan gripe over den øvre side (5) av lukkeanordningen når den anbringes på lukkeanordningen.

17.

Pumpe ifølge krav 15 eller 16, k a r a k t e r i s e r t v e d a t det er en enveisventil (22) i den sentrale åpning (20) av stempellet (16).

18.

Pumpe ifølge krav 17, k a r a k t e r i s e r t v e d a t ventilen er en tallerkenventil av elastisk materiale med en stamme (2) som passer med klaring inn i åpningen (20), en skive (22) som kan avtette mot kanten av åpningen (20), og et fortykket parti (23) som ved innsetting kan presses gjennom åpningen (20), men med ventilen i bruk forblir i åpningen.

19.

Lukkeanordning og pumpe ifølge krav 1 og 15, k a r a k t e r i s e r t v e d a t alle deler er tilvirket av plast.

20.

Lukkeanordning og pumpe ifølge krav 19, k a r a k t e r i s e r t v e d a t lukkeanordningen er tilvirket av et elastisk syntetisk materiale eller gummi.

21.

Lukkeanordning og pumpe ifølge krav 19, k a r a k t e r i s e r t v e d a t pumpen er tilvirket av en stiv plast, slik som en polyamid.

fig-1

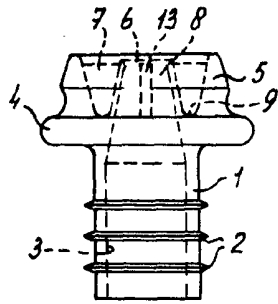


fig-2

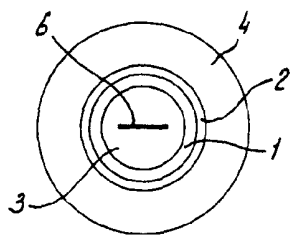


fig-3

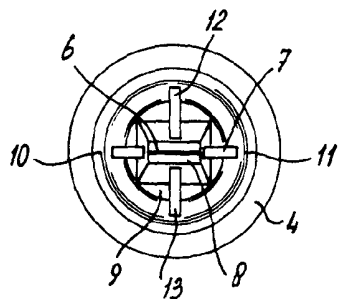


fig-4

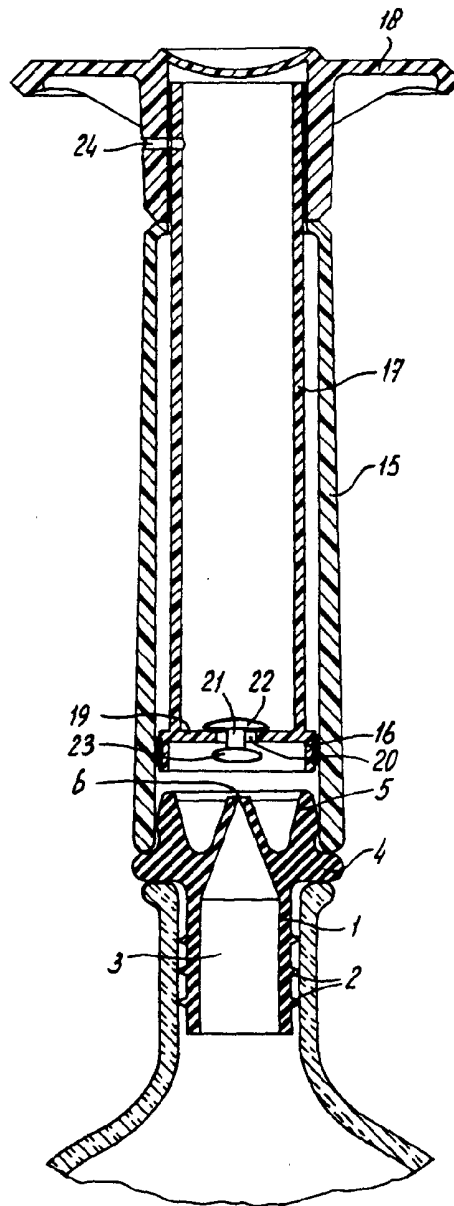


fig-5

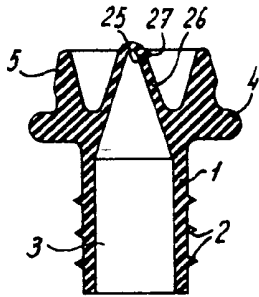


fig-6

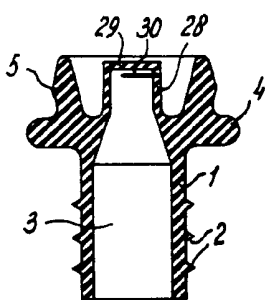


fig-7

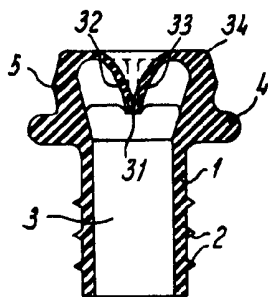


fig-8

