(19) DANMARK

(12) **FREMLÆGGELSESSKRIFT** (11) **156749 B**

PATENTDIREKTORATET
TAASTRUP

(21) Patentansøgning nr.: **3687/82**

(22) Indleveringsdag: **17 aug 1982**

(41) Alm. tilgængelig: **18 feb 1984**

(44) Fremlagt: **25 sep 1989**

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: -

(51) Int.Cl.[4] **G 01 F 11/28**
G 01 F 11/08

(71) Ansøger: ***BETTIX LIMITED; Dunbar Road; New Malden, Surrey, GB**

(72) Opfinder: **Anthony Douglas *Jackman; GB**

(74) Fuldmægtig: **Firmaet Chas. Hude**

(54) **Afmålingsbeholder**

3687-82

(56) Fremdragne publikationer

US pat. nr. 3581953

(57) Sammendrag:

3687-82

En plastbeholder til afmåling og afgivelse af væske har en enkelt åbning (8) og en væskefyldt flaske (11), der er støbt i ét med et afmålings- og afgivelseskar (6) og en tilhørende forbindelsekanal (2). Karret (6) eller et hældehoved er forbundet til flasken (1) via en hals (11) med en åbning (12), der efter flaskens påfyldning er lukket med en prop (13), der kan indføres igennem den øverste åbning (8). Karret (6) kan være forsynet med en aftagelig foring, som passer til karrets inderside, og foringen og proppen (13) kan udgøre en helhed.

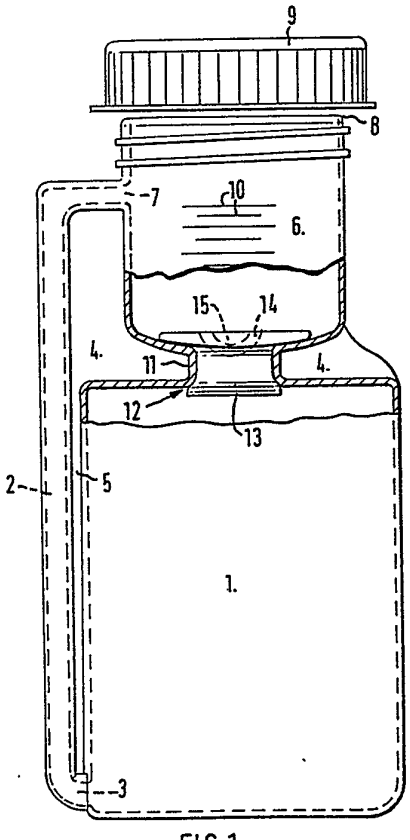


FIG.1

DK 156749 B

Opfindelsen angår en sammentrykkelig plastbeholder med et indbygget målebæger med en mundingsåbning og omfattende en flaske til opbevaring af en væske, målebægeret til afmåling af væsken og en forbindelseskanal, der strækker sig fra et sted nær ved flaskens bund og op til målebægeret, og hvor alle dele er formet i ét af et elastisk fleksibelt materiale.

En sådan plastbeholder kendes fra europæisk patentskrift nr. 0.010.965 og med en sådan plastbeholder kan væske overføres til målebægeret ved et tryk på flasken og omvendt kan en del af væsken suges tilbage ved at lette trykket på flasken, idet rumfanget af flasken ændres, når man trykker på den.

Det er formålet med opfindelsen at tilvejebringe en forbedret afmålingsbeholder, også kaldet dispenser af den i indledningen angivne art.

Afhængig af den specifikke opgave skal en sådan dispenser opfylde forskellige krav. F.eks. kan opgaven være at fremstille en forseglet beholder, som ikke kan genfyldes, men det kan lige såvel være opgaven at fremstille en beholder, som er let at genfylde. Ved andre anvendelser kan det være ønskeligt at have mulighed for at ændre målebægerets rumfang.

Ifølge den foreliggende opfindelse tilvejebringes en plastbeholder af den i indledningen nævnte art, hvor målebægerets bund på i og for sig kendt måde er forbundet til flasken gennem flaskens hals, og hvor en prop er indrettet til at samvirke med en åbning i flaskehalsen for fuldstændig at lukke åbningen i flaskehalsen, hvilken prop kun kan indføres gennem mundingsåbningen, der er udformet øverst i målebægeret.

Det træk at forsyne flasken med en lukkende prop har vidtrækkende konsekvenser for beholderens anvendelsesmuligheder.

Fra US patentskrift nr. 4.106.673 er det ganske vist kendt at have et målebæger, som via en hals er forbundet med en flaske

og i halsen at indrette en prop med en udboring som kan modtage et væskeoverføringsrør. En sådan prop er dog kun indrettet som en understøtning for røret og er på ingen måde ækvivalent med lukkeproppen ifølge den foreliggende opfindelse.

Det er i samme patentskrift foreslået at forsyne et målekammer med en indervæg i afstand fra målekamrets ydervæg for mellem de to vægge at afgrænse en væskepassage i forlængelse af væskeoverføringsrøret. En sådan indervæg er ikke ækvivalent med en foring af den art, som vil blive omtalt længere fremme i den foreliggende beskrivelse.

Ifølge opfindelsen kan proppen være indrettet til at lukke åbningen i flaskehalsen permanent, hvilket kan være en fordel, især i forbindelse med skadelige, farlige væsker og i betragtning af, at beholderen ifølge den foreliggende opfindelse er billig.

Proppen kan dog også være aftagelig, f.eks. i et passende fleksibelt materiale og udformet til enten at danne en blød eftergivelig pasning, eller en snappasning i flaskehalsen.

Målebægeret kan være forsynet med en aftagelig foring som passer tæt mod indersiden af målebægeret. Med en sådan foring kan man på den ene eller anden måde modificere beholderens funktion, især rumfanget af målebægeret.

Foringen kan være forbundet med proppen, men kan også være adskilt fra eller være indrettet til at kunne adskilles fra denne.

Forskellige udførelsesformer for foringen og de dertil hørende anvendelser skal i det følgende beskrives nærmere.

a) Foringen kan være en aftagelig manchet eller kop, som, når den er placeret i målebægeret, forsegler udløbet fra forbindelseskanalen for at hindre uønsket væskeoverføring til måle-

bægeret før foringens fjernelse. Foringen kan være indrettet til at blive genindsat for påny at forsegle udløbet fra kanalen, men kan også med fuldt overlæg være fremstillet således, at den ikke kan genbruges for at vise brugeren, at beholderen har været åbnet. Hvis foringen er udformet som en kop, kan den efter den er taget af, anvendes under brugen af eller ved indtagelsen af den afmålte væske, som er hældt ud fra beholderen.

b) Foringen kan være udformet som en udvidelse af proppen, således at den udfylder den nederste del af målebægeret med et givet rumfang og således ændrer rumfanget af målebægeret. Dette gør det muligt at fremstille målebægre i én størrelse, og indrette dem ved hjælp af en foring af passende størrelse til at afmåle væskedoser af et andet forudbestemt rumfang, der er mindre end rumfanget af målebægeret uden foring.

c) Foringen og proppen kan fra først af være forbundet med hinanden ved at være blevet udformet i ét stykke eller være forbundet på anden måde. Foringen kan derved gøre det lettere at sætte proppen ned i flaskehalsen. I en alternativ udførelsesform kan foringen være indrettet til at blive adskilt fra proppen efter at denne er sat i, således at proppen er placeret permanent og beholderen ikke kan genanvendes. Hvis foringen og proppen er fremstillet hver for sig kan de forbindes med et klæbemiddel eller med en samling, der kan være en énvejsforbindelse (som kan anvendes til at presse proppen ned, men ikke til at trække den op) eller en anden form for forbindelse, der ikke kan genetableres. Hvis de to dele er fremstillet i ét stykke, kan foringen og proppen være forbundet af en skrøbelig del, som f.eks. kan være væv eller tappe, som kan overrives eller overklippes, og som brydes, når foringen fjernes ved beholderens ibrugtagning og lader proppen blive siddende. Foringen og proppen kunne imidlertid også være permanent forbundet, og overføringskanalen kunne være ført ind igennem foringen, som derefter fungerede som målebæger, og således at beholderen kan genanvendes, idet proppen kan fjernes sammen med foringen, mens flasken fyldes igen.

d) Beholderens mundingsåbning foroven og flaskehalsen kan være forskudt til den ene side af beholderens øverste del og kan have et mellemliggende hældehoved, der er forbundet til eller udgør en del af målebægeret, som strækker sig over mod den anden side af beholderen, og hvor udløbet fra kanalen er rettet nedad gennem oversiden af målebægeret. Med en sådan udførelsesform kan målebægeret og en formet pladedel mellem målebægeret og den tilstødende øvre del af flasken danne en skulder på beholderen og denne skulder kan fungere som et greb.

Det fremgår heraf, at der ved den foreliggende opfindelse tilvejebringes en beholder, der kan realiseres i en række forskellige udførelsesformer, som alle har de træk der er angivet i den kendetegnende del af krav 1 fælles. De forskellige udførelsesformer gør det muligt at opfylde en række forskellige betingelser.

Opfindelsen skal i det følgende forklares nærmere under henvisning til tegningen, hvor

fig. 1 viser et lodret snit gennem en udførelsesform for en beholder ifølge opfindelsen med et målebæger uden foring,

fig. 2 et lodret snit gennem den øverste del af en anden udførelsesform for en beholder ifølge opfindelsen, hvor målebægeret har en foring,

fig. 3 endnu en udførelsesform for en beholder med foring,

fig. 4 et lodret snit gennem en udførelsesform for en beholder med en prop og foring i ét stykke,

fig. 5 en udførelsesform for en beholder ifølge opfindelsen med et hældehoved og et greb vist i perspektiv, og

fig. 6 endnu en udførelsesform af samme art.

Beholderen, der er vist i sin helhed i forskellige udførelsesformer i fig. 1, 4, 5 og 6 er fremstillet ved kendt blæsestøbeteknik, hvorved en rørformet pose af et termoplastisk materiale extruderes og derefter blæses op, mens den presses imellem et par forme for at fladlægge og sammensvejse modstående vægdele omkring de hule former af beholderen, d.v.s. henholdsvis flasken, målebægeret og kanalen, hvorefter der sker en afskæring af alt overflødigt materiale.

Som vist i fig. 1 har beholderen en flaske 1 udformet i ét med en forbindelseskanal 2, der strækker sig fra et bundindløb 3 og opad udvendigt langs med siden af flasken. Overfor hinanden liggende vægdele af beholderen fladlægges under formningen og sammensvejses til dannelse af fladedele 4, 5, som afgrænser kanalen 2 og et målebæger 6 som kanalen 2 udmunder i gennem et udløb 7, og som udgør den øverste af beholderen.

Målebægeret 6 er formet med en mundingsåbning 8, der har samme diameter indvendig som resten af målebægeret og er forsynet med et skruegevind til en lukkehætte 9, og målebægerets væg kan også, som vist, være udformet med målemærker 10, der angiver niveauerne for forudbestemte væskerumfang, som kan afmåles. Materialet i hele beholderen er elastisk og fleksibelt og er fortrinsvis transparent eller delvist transparent. Passende materialer er polyethylen, som kan være internt plastificeret ved copolymerisation, polypropylen eller en butadien-styren-copolymer.

Mellem flasken 1 og målebægeret 6 er formet en hals 11, og pladedelene 4, 5 sikrer en konstant indbyrdes placering af målebægeret 6, flasken 1 og kanalen 2. Sådanne pladedele 4, især i forbindelse med kanalen 2 og den tilstødende plade 5 bibringer beholderen stabilitet og styrke, hvilket er væsentligt i betragtning af, at den i øvrigt fremstilles af et elastisk og fleksibelt materiale.

Flaskehalsen 11 støbes med en åbning 12, idet en rørformet blæsedorn strækker sig sig gennem halsen under blæsestøbnings-

processen. Dornen har lufthuller til at tilføre luft til opblæsning af flasken 1 og målebægeret 6, henholdsvis over og under halsen 11.

Efter at flasken 1 er blevet fyldt med den væske, som skal afmåles, indføres en prop 13 gennem den brede mundingsåbning 8 i målebægeret 6 for at lukke åbningen 12 for at forhindre, at væske siver op gennem åbningen, når flasken 1 presses sammen for at overføre væske gennem kanalen 2 til målebægeret 6.

Proppen 13 fremstilles af et bøjeligt materiale, som f.eks. en blød elastomer, således at den kan presses ned i åbningen 12 og trækkes ud derfra, og til dette formål kan den udformes med en reces 14, tværs over hvilken, der strækker sig en lille stang 15, der kan gå i indgreb med et kroget udtrækningsværktøj.

I en alternativ udførelsesform er proppen 13 udformet således, at den ikke kan fjernes, idet den f.eks. kan være fremstillet af et kun svagt fleksibelt materiale, således at den danner en snaptilpasning eller en tæt pasning i åbningen 12, og derfor ikke kan trækkes op uden at beskadige sig selv eller åbningen. I denne forbindelse kan proppen 13 og/eller væggen i åbningen 12 være forsynet med furer eller recesser, som positivt kan gå i indgreb.

Proppen 13 kan være forseglet ved anvendelse af et klæbemiddel eller et andet påført forseglingsmateriale.

I den udførelsesform for opfindelsen, der er vist i fig. 2, har målebægeret 6 en foring 16, hvis væg tilspidser lidt nedad for at passe tæt imod indersiderne af målebægeret 6 og for at lukke kanaludløbet 7. Kanten af foringen 16 har et rundtgående skørt 17 med et indvendigt skruegevind 18, som kan gå i indgreb med det udvendige skruegevind 19 på kanten af målebægeret 6 for at trække foringen 16 tæt ned til forsegling af målebægeret, når foringen skrues ned.

Som vist, danner væggen af foringen 16 kun en manchet i målebægeret 6, men foringen har en lukket top 20, således at foringen efter fjernelsen, kan vendes om og anvendes som en kop.

I en anden udførelsesform kan bunden af foringen 16 være lukket således, at foringen danner en kop i dens retvendte position, og toppen af foringen kan have et lukke, som f.eks. kan være en genanvendelig kapsel med snaplukke eller en éngangsfolie.

Fig. 3 viser en udførelsesform for opfindelsen, hvori en prop 13 er støbt i ét med en udvidelse 21, som danner en foring, der fylder den nederste del af målebægeret 6, og dermed reducerer rumfanget af målebægeret tilsvarende.

Foringen 21 kan være tilspidset eller kan have en rundtgående læbe eller kant langs sin rand for at tætne imod målebægeret 6.

I forbindelse med en fremstilling af beholdere i en standardstørrelse kan der samtidig fremstilles en række forskellige foringer 21 for at give mulighed for at vælge mellem forskellige effektive rumindhold og dermed doser fra målebægeret 6.

Den komponent, der er formet i ét og danner proppen 13 og foringen 21 er fortrinsvis et hult formet emne af et elastisk, deformerbart plastmateriale.

En anden udførelsesform for en komponent, der udgør prop og foring, er vist i fig. 4. Proppen 13 er her støbt i ét med en foring 22, idet proppen og foringen er forbundet gennem en skrøbelig pladedel 23.

Foringen 22 har en kant med et gevindskåret skørt 17 og kan også i andre henseender sammenlignes med foringen 16 i fig. 2, og den øverste overflade af proppen 13 har en reces 24, der kan modtage et drivende værktøj, som f.eks. en sekskantet nøg-

le til isætning af proppen og foringen, når beholderen er fyldt.

Når den kombinerede prop og foring drejes, mens den indsættes i målebægeret 6, tjener gevindene 18 og 19 til at trække proppen ned og ind i åbningen 12. Pladen 23 kan være konstrueret således, at den kan modstå det moment, der opstår, når proppen 13 presses ind i åbningen og således, at pladen brydes og lader proppen 13 blive siddende, når foringen 22 skrues ud fra målebægeret 6.

Alternativt eller i tilslutning hertil kunne kanten eller mundingen af foringen 22 formes som en sekskant eller en anden polygon i et plan, således at den kan modtage en nøgle eller et værktøj til brug ved indføring eller fjernelse af foringen.

Pladen 23 kan være en kontinuerlig ring af et tyndere materiale eller bestå af i afstand placerede tappe med en passende vinkeludstrækning for med en passende tykkelse at give den nødvendige brudstyrke.

For genbrugsbeholdere udelades den svækkede plade 23, således at den kombinerede prop og foring kan indsættes og fjernes intakt. I så fald har foringen 22 en åbning 25, der giver adgang for væsken fra kanaludløbet 7.

I stedet for at være støbt i ét, kan prop og foring fremstilles separat og forbindes med et klæbemiddel eller en samling, såsom en prespasning eller et kort gevind med en kraftig stigning, som vil tjene til at drive proppen 13 ind, men som ikke er egnet til at trække den ud.

Som vist har den øverste del af foringen 22 en aftagelig kapsel 26 i form af et snaplukke, men dette er blot en mulighed.

I den i fig. 5 viste udførelsesform er målebægeret 6 forskudt ud til den ene side af den øverste del af beholderen og har

form som en asymmetrisk, konisk kop, der skråner mod et hældehoved 27 mellem mundingen 8 på beholderen og åbningen 11 på flasken, og hældehovedet 27 er forskudt mod den anden side af beholderens øverste del. En kanal 28 fra oversiden af målebægeret 6 udmunder i hældehovedet 27. Et sådant konisk målebæger gør det lettere at afmåle små doser nøjagtigt, idet afmålingsmærkerne 10 har større afstand nær ved bunden.

Som det ses i fig. 5 danner målebægeret 6, kanalen 28 og pladedelen 4 en i hovedsagen trekantet skulder, som virker som et håndtag for beholderen, idet målebægeret 6 udgør en relativ tyk gribedel.

Den øverste ende af kanalen 2 strækker sig helt op til toppen af målebægeret 6, således at kanalens udløb peger nedad gennem oversiden af målebægeret. Dette letter en nøjagtig afmåling af fuld dosis, idet en skrå stilling af beholderen ikke vil påvirke væskeniveauet i målebægeret.

En alternativ udførelsesform for beholderen med et forskudt hældehoved 27 er vist i fig. 6. Målebægeret 6 indbefatter i dette tilfælde rumfanget af hældehovedet 27 og strækker sig derfra over mod den anden side af beholderens øverste del.

I fig. 6 danner målebægeret 6 også gribedelen af et håndtag på en skulder af beholderen, og udløbet 7 fra kanalen 2 er rettet nedad gennem oversiden af målebægeret.

Alle de viste udførelsesformer gør det muligt at fremstille en beholder ved en simpel blæsestøbning, fylde den med væske og derpå lukke den ved indføring af en prop i flaskeåbningen, med eller uden en foring i målebægeret.

Egenskaber, som er beskrevet og vist i forbindelse med en udførelsesform kan anvendes i forbindelse med andre udførelsesformer, specielt kan en foring indrettes i hældehovedet 27 i udførelsesformerne fig. 5 og 6, idet hældehovedet kan give ad-

gang til indføring af proppen 13 i flaskeåbningen 12 og kan modtage en foring på samme måde som vist i udførelsesformerne fig. 1-4.

P a t e n t k r a v.

1. Sammentrykkelig plastbeholder med et indbygget målebæger (6) med en mundingsåbning (8) og omfattende en flaske (1) til opbevaring af en væske, målebægeret (6) til afmåling af væsken, og en forbindelseskanal (2), der strækker sig fra et sted nær ved flaskens (1) bund og op til målebægeret (6), og hvor alle dele er formet i ét af et elastisk, fleksibelt materiale, k e n d e t e g n e t ved, at målebægerets bund på i og for sig kendt måde er forbundet til flasken (1) gennem flaskens hals (11), og at en prop (13) er indrettet til at samvirke med en åbning (12) i flaskeåbningen (11) for fuldstændig at lukke åbningen (12) i flaskehalsen (11), hvilken prop (13) kan indføres i flaskehalsen gennem mundingsåbningen (8) udformet øverst i målebægeret (6).

2. Beholder ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at proppen (13) lukker åbningen (12) i flaskehalsen (11) permanent.

3. Beholder ifølge krav 1 eller 2, k e n d e t e g n e t ved, at målebægeret (6) har en aftagelig foring (16, 21, 22), som passer tæt mod indersiden af målebægeret (6).

4. Beholder ifølge krav 3, k e n d e t e g n e t ved, at foringen (21, 22) er forbundet med proppen (13).

5. Beholder ifølge krav 4, k e n d e t e g n e t ved, at foringen (21) udfylder den nederste del af målebægeret (6) og således bestemmer målebægerets rumindhold.

6. Beholder ifølge krav 4, k e n d e t e g n e t ved, at foringen (22) er aftageligt forbundet til proppen (13), således

at foringen (22) kan fjernes fra målebægeret (6), idet proppen (13) efterlades, således at proppen lukker åbningen i flaskeåbningen (11).

7. Beholder ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at beholderens mundingsåbning (8) og flaskens hals (11) er forskudt til den ene side af beholderens øvre del og har et mellemliggende hældehoved (27), der er forbundet til eller udgør en del af målebægeret (6), som strækker sig over mod den anden side af den øvre del af beholderen, og hvor udløbet (7) fra kanalen (2) er rettet nedad gennem oversiden af målebægeret (6).

8. Beholder ifølge krav 7, k e n d e t e g n e t ved, at målebægeret (6) og en støbt pladedel (4) mellem målebægeret (6) og den tilstødende øvre del af flasken (1) danner en skulder på beholderen og kan anvendes som et greb.

9. Beholder ifølge krav 8, k e n d e t e g n e t ved, at målebægeret (6) er en konisk kop, der er forskudt til den ene side af beholderens øvre del og er forbundet med hældehovedet (27) via en kanal eller et rør (28).

10. Beholder ifølge krav 9, k e n d e t e g n e t ved, at det koniske, kopformede målebæger (6) er asymmetrisk omkring sin konicitetsakse, som skråner ind mod hældehovedet (27), og at målebægeret sammen med kanalen (28) og fladedelen (4) danner en i hovedsagen trekantet skulder på beholderen og kan fungere som et greb.

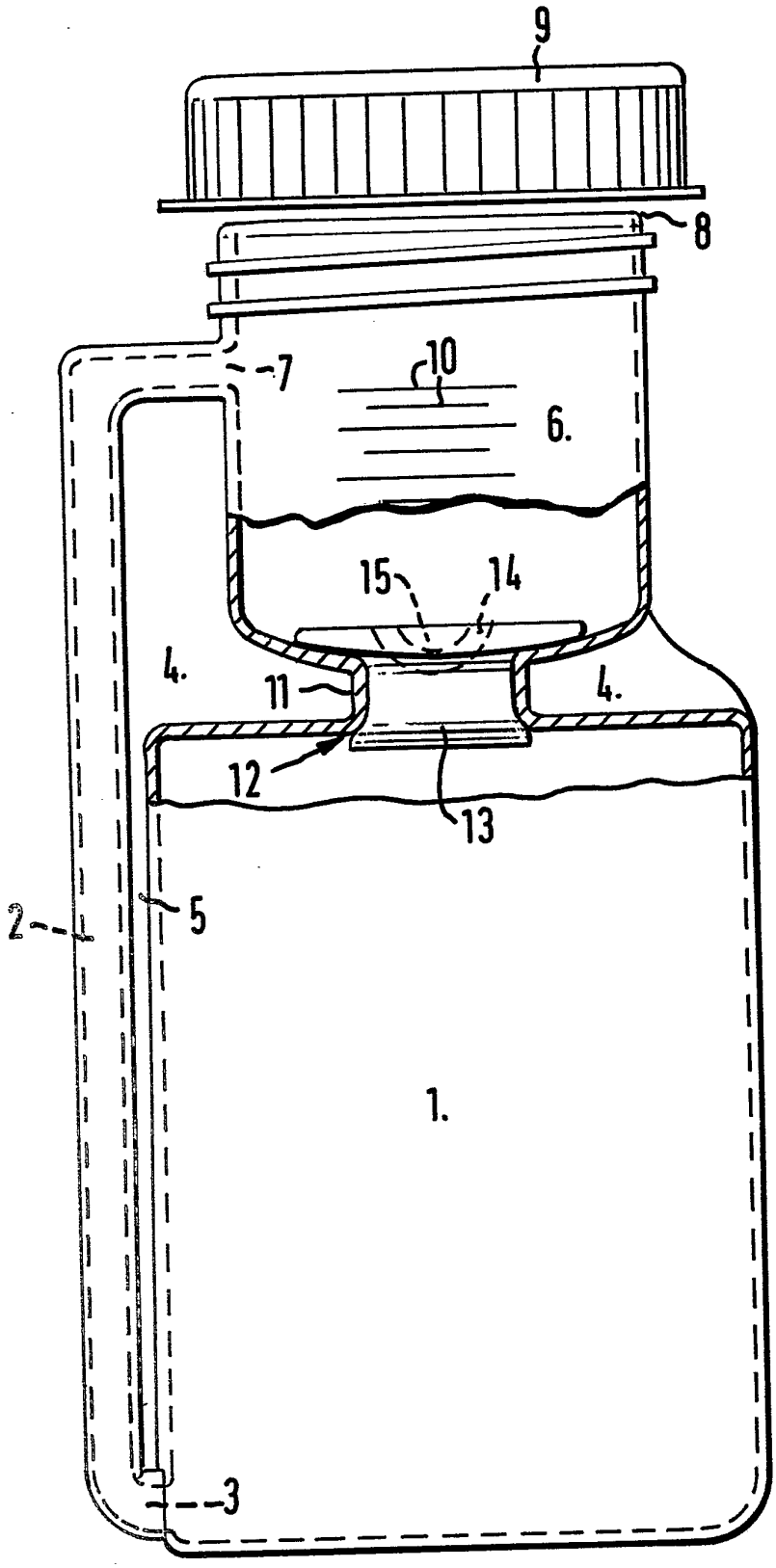


FIG.1

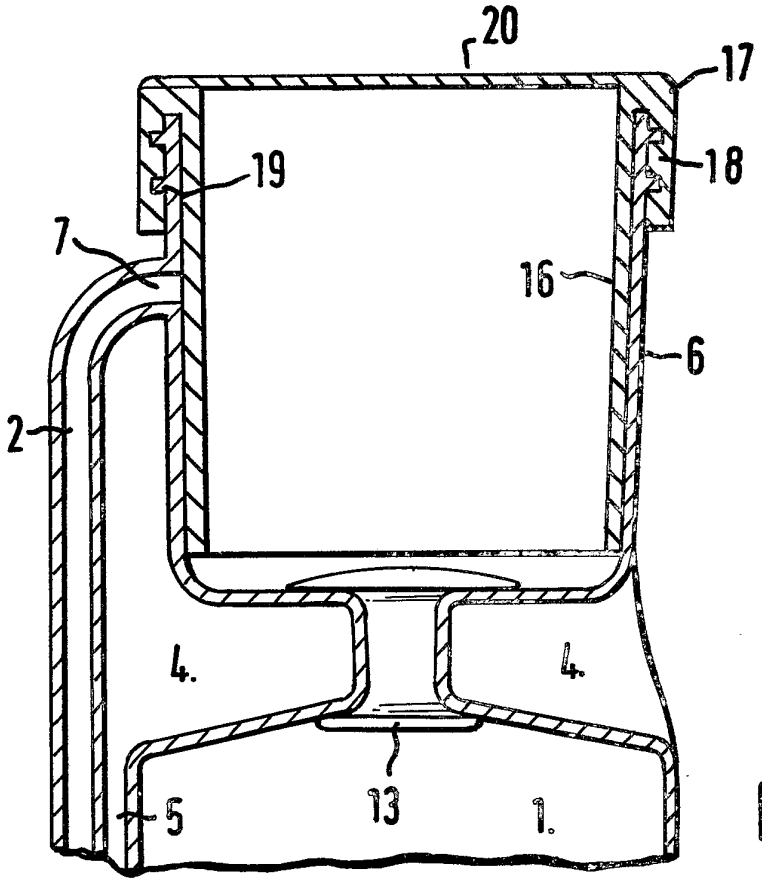


FIG. 2

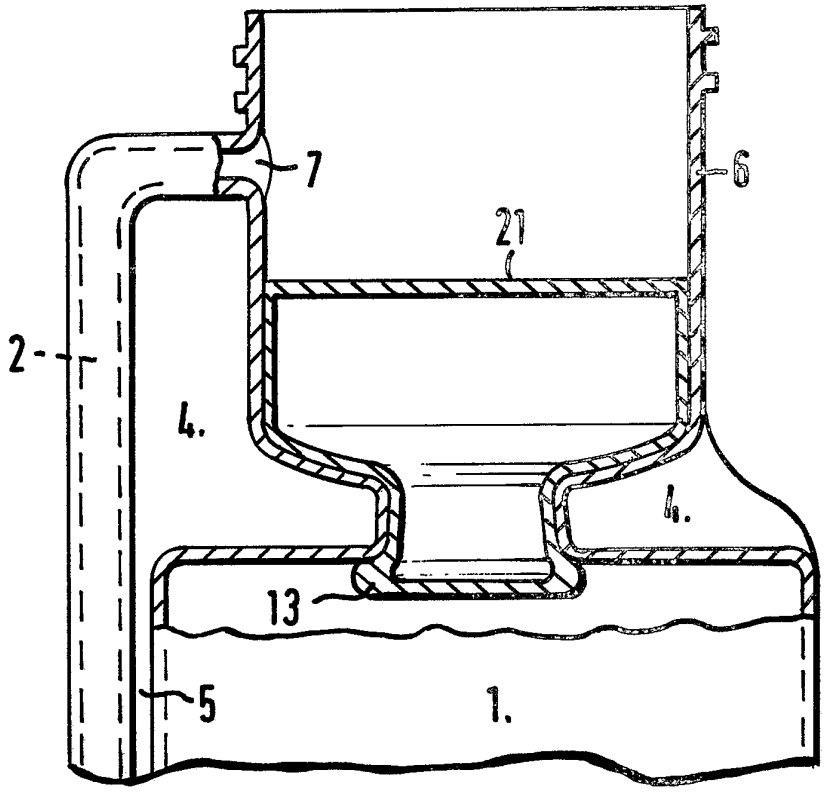


FIG. 3

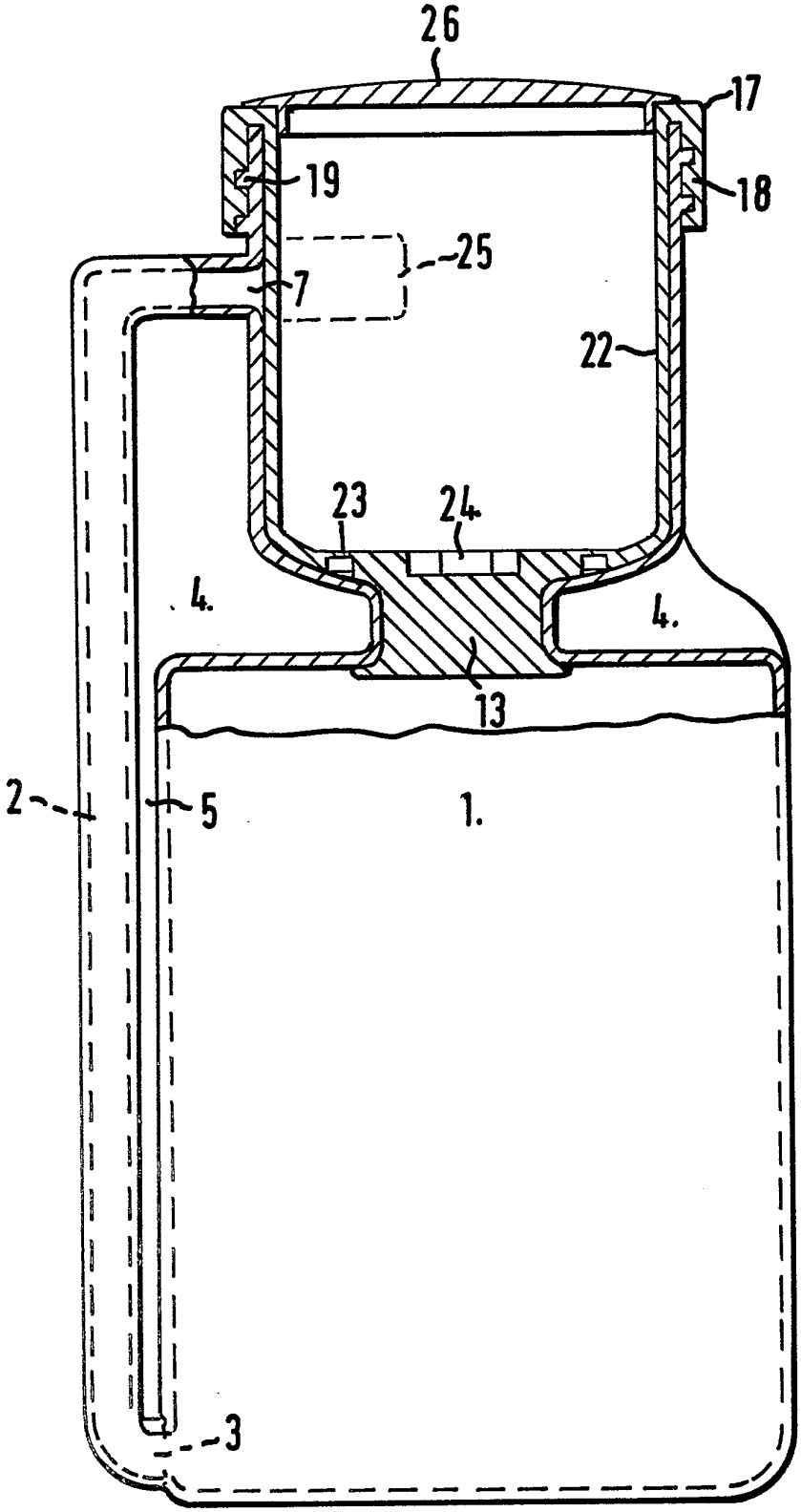


FIG.4

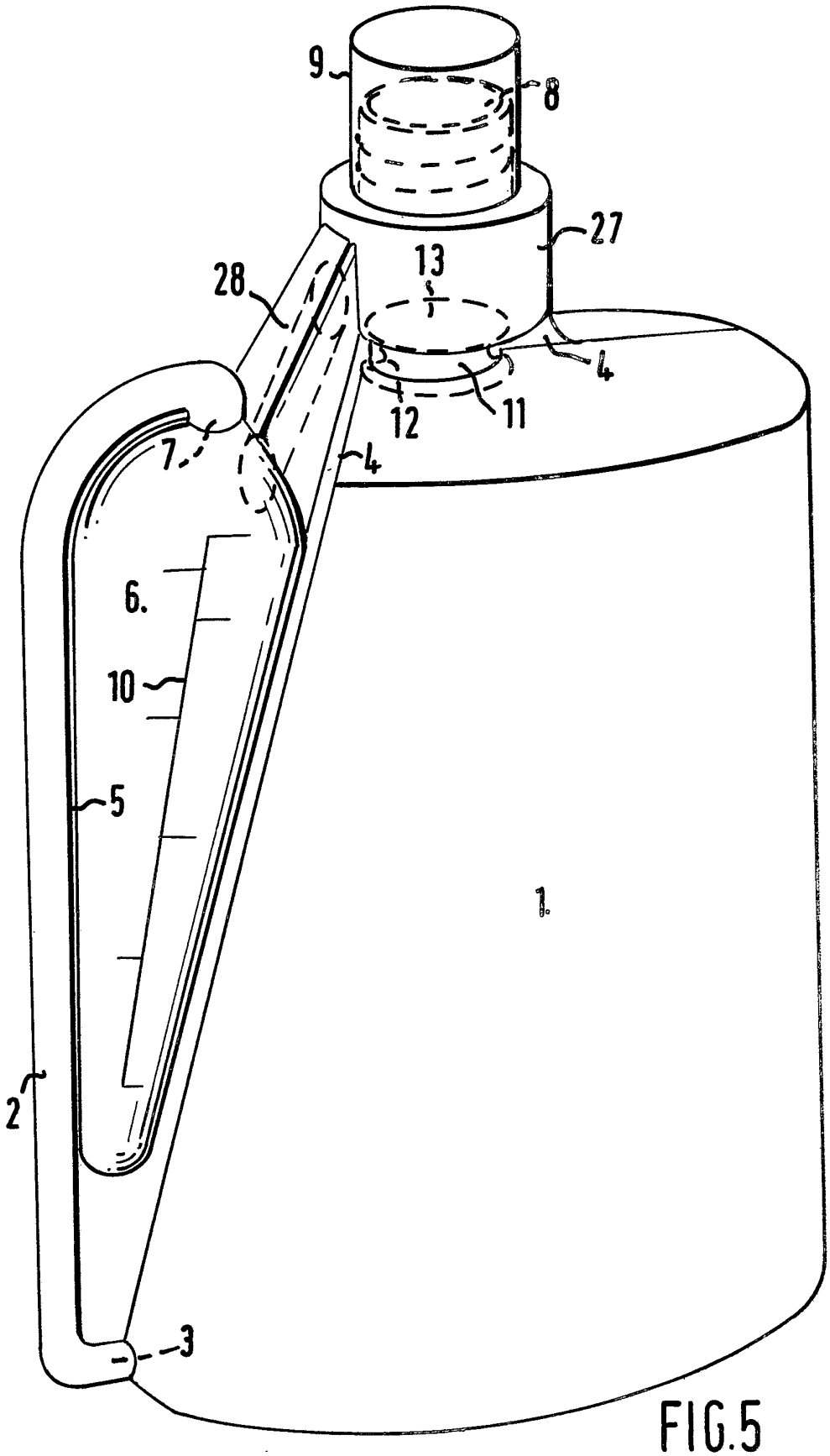


FIG.5

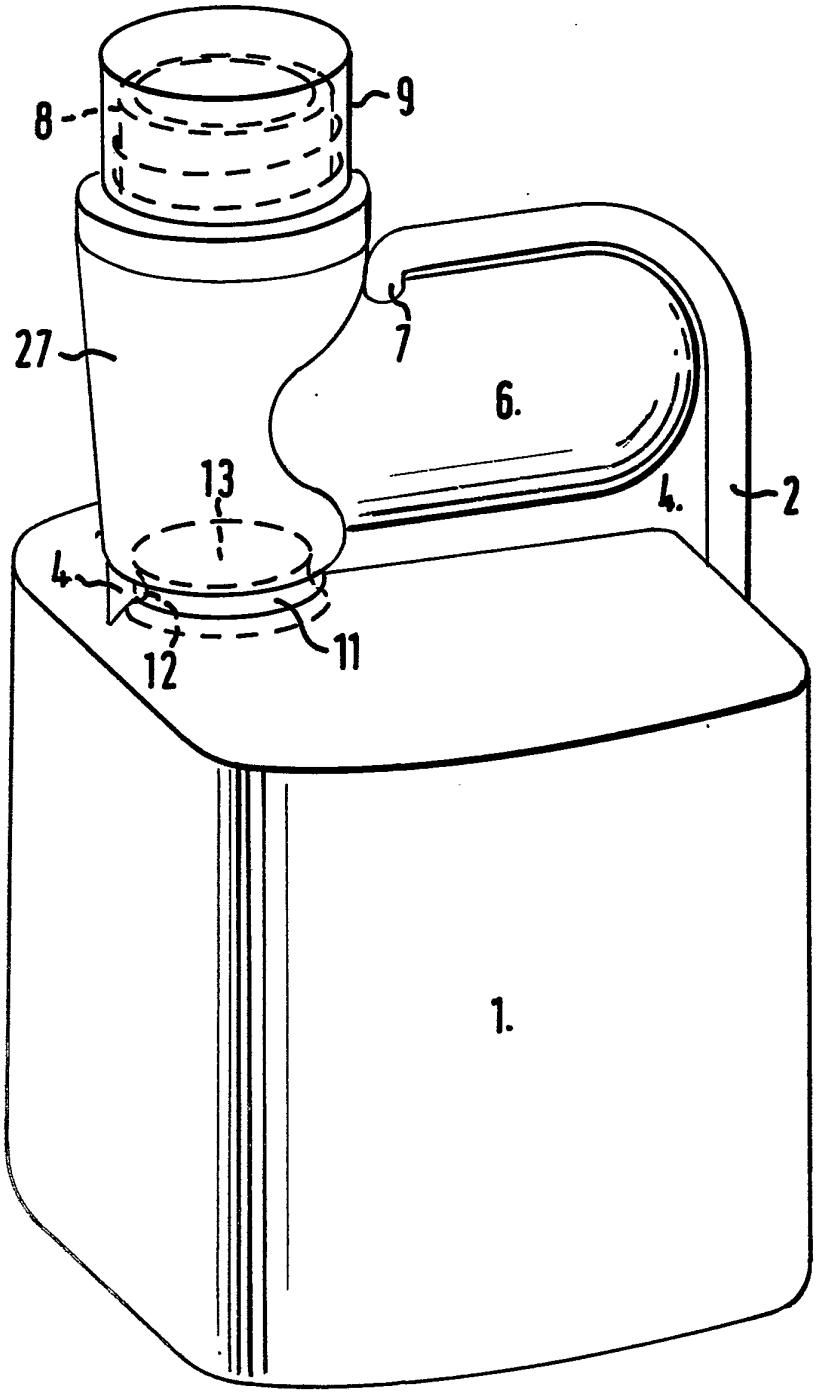


FIG.6