

NORGE



**STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN**

Utlegningskrift nr. 118664

Int. Cl. E 03 d 9/02 Kl. 85h-17

Patentsøknad nr. 155.179 Inngitt 16.X 1964

Løpedag -

Søknaden alment tilgjengelig fra 1.VII 1968

Søknaden utlagt og utlegningskrift utgitt 19.I 1970

Prioritet begjært fra: 23.X-63 Storbritannia,
nr. 41.860/63

Russell Research Limited,
65 Victoria Street, London, S.W.1., England.

Oppfinnere: Jack Augustus Radley, William Stuart Fraser,
George Ernest Moss, alle adr. 220-222, Elgar Road,
Reading, Berkshire og John Hilton Thompson,
Brentwood, Aldbourne Avenue, Woolton, Liverpool 25,
England.

Fullmektig: Ingeniør Fr. W. Münster.

Beholder for innføring i spylecisterne for rensing og desinfisering av denne.

Den foreliggende oppfinnelse vedrører en beholder for innføring i en spylecisterne og beregnet på å inneholde et oppløselig rensemiddel og et oppløselig desinfeksjonsmiddel.

Vanligvis renses klosettskåler, urinaler o.l. (herefter kun kalt klosettskåler) ved å anbringe et rensende og/eller desinfiserende middel i klosettskålen og/eller den der foreliggende væske. Dette betyr vanligvis at rensemidlet eller i visse tilfelle et surt blekemiddel eller rensemiddel av et annet slag, eventuelt sammen med et desinfiserende middel, bare anbringes

118664

i klosettskålen med store tidsintervaller og med en forholdsvis stor uvisshet om hvor lenge dosen fortsatt vil ha sin virkning på eventuelle avleiringer på klosettskålen før neste spyling.

Fra britisk patent nr. 439 506 og nr. 321 496 er kjent anordninger av den innledningsvis nevnte art, som er beregnet på å tillate vann å ströme rolig inn i beholderen uten noen turbulent strömming, idet veggene i beholderen er perforert med en rekke hull. Anordningen ifölge de ovennevnte patenter er beregnet på å inneholde kun ett middel, og anordningene forutsetter en jevn, gradvis innströmming av vann for opplösning av desinfeksjonsmiddel anbrakt i disse.

Selv om det i visse tilfelle er mulig å henge opp en anordning som omfatter en blokk bestående av en blanding av desinfeksjons- og rensmiddel i vannbeholderen, slik at det hver gang spyles med en kombinert opplösning, har det vist seg at rense- og desinfeksjonsmidler ofte ikke er forenlige og ikke kan blandes effektivt i de innbyrdes forhold som i og for seg ville være effektive.

Et formål med den foreliggende oppfinnelse er å tilveiebringe en beholder av den innledningsvis nevnte art, som muliggjør anvendelse av to forenlige midler i samme beholder for rensing og desinfisering av klosettskåler.

Dette oppnås ifölge den foreliggende oppfinnelse ved at beholderen omfatter et rom A som er i det vesentlige begrenset på alle sider, er beregnet på å fylles med ett av nevnte media og har en eller flere åpninger anbrakt tilstrekkelig höyt til å muliggjøre at en mengde vann kan ströme inn i rommet derigjennom og videre ströme over oversiden av mediet, slik at noe av dette blir opplöst, gjennom hvilken åpning eller åpninger den dannede opplösning kan ströme ut av rommet og inn i cisternen når vann-nivået i denne synker under spyleprosessen, og at beholderen omfatter et annet rom B som inneholder det andre medium på en sådan måte at dette uavhengig av det første medium blir utsatt for virkningen av vannet i cisternen.

Ifølge en foretrukken utførelsesform utgjøres det første rom av en dyp, skålformet beholder og det andre rom er en grunn skål 6 som er beregnet på å inneholde desinfeksjonsmediet og utgjør lokk eller lukkeorgan for den dype, skålformede beholder 1, slik at et rom dannes mellom bunnen av den grunne skål 6 og overflaten av rensemidlet, til hvilket vann har adgang og avløp gjennom åpningen eller åpningene 4.

Denne anordning bevirker at det desinfiserende midlet bare blandes med en vanlig oppløsning av rensemidlet og er praktisk talt isolert fra selve rensemidlet og denn vannmengde som har oppløst rensemidlet og i det vesentlige er innesluttet i beholderen for rensemidlet. I enkelte tilfelle kan det andre midlet stå i direkte kontakt med vannet i cisternen, men i andre tilfelle anordnes det andre midlet (vanligvis et desinfiserende middel) i et kammer som står i forbindelse med det omgivende vannet via åpninger, hvorved det dannes en forholdsvis konsentrert oppløsning mellom hver spyling.

De desinfiserende midler som benyttes, kan være flyktige og bør fortrinnsvis være forseglet mot luft inntil skålen senkes ned i vannbeholderen. Dette kan oppnås ved hjelp av en avtagbar (avskrellbar eller vannoppløselig) skive e.l. av plast eller et annet passende materiale, eller ved hjelp av et forseglet omslag, som kan være påført en trykt bruksanvisning e.l.

Ifølge en ytterligere utførelsesform av beholderen ifølge oppfinnelsen, utgjøres det første rom av en dyp, skålformet beholder som er beregnet på å inneholde rensemidlet og er forsynt med en eller flere åpninger 4 anordnet i omkretsveggen over overflaten av rensemidlet, og at det andre rom som inneholder desinfeksjonsmediet, utgjøres av en annen skålformet beholder som lukkes av bunnen i den førstnevnte, dype, skålformede beholder 1.

Det er særdeles fordelaktig at det organ som holder desinfeksjonsmidlet er en annen skålformet beholder eller gitterkurv, som lukkes av bunnen av den første skålformede beholder og

118664

danner et adskilt rom B, som inneholder det desinfiserende middel.

Denne annen skålformede beholder kan være forsynt med en eller flere åpninger nær toppen av dens omkretsvegg, for å hindre at luft innesluttet i den annen beholder, når denne fylles med vann.

Ytterligere en eller flere åpninger kan anordnes i eller nær bunnen i den annen beholder.

Det er spesielt fordelaktig at den første skålformede beholder har et dypt noe konvekst lokk for å øke den vannmengde som holdes i kontakt med rensemidlet. Ved en slik foretrukket konstruksjon kan det anordnes en eller flere åpninger øverst i det konvekse lokket for å hindre luftinneslutning når vannet stiger i beholderen.

Som rensemiddel velges en type som oppløses meget langsomt av vannet, idet man søker å unngå å måtte fylle på nytt rensemiddel eller skifte ut anordningen altfor ofte.

Det har vist seg at et passende rensemiddel er en blokk eller pasta som i stillestående vann ved 17°C oppløses med en hastighet på 0,01 til 0,010 g/time fra en overflate på ca. 13 cm². Det benyttede rense-middel bør ikke skumme mer enn 100 mm på en Ross-Miles skumsøyle og midlets smeltepunkt bør fortrinnsvis ligge mellom 40 og 70°. Rensemiddel omfatter fortrinnsvis en farge for å gjøre det synlig. En foretrukket sammensetning inneholder 50-99% rensemiddel, 0-5% fargestoff og 0,49% vann-oppløselige substanser, inklusive organiske oppløsningsmidler.

Selv om ethvert passende komprimert, fast rensemiddel kan benyttes i prinsippet, er kondensasjonsprodukter av propylenglykol med molekylvekt 1500-1800 og ca. 140 mol etylen (kjent som Pluronic F.68), 3,6-dimetyl-3,6-dihydroxy-oct-4-yne, 2,5-dihydroxy-hex-3-yne og 3,6-dimetyl-3,6-dihydroxy-hex-3-yne særdeles verdifulle rensemidler.

118664

Spesielt gode resultater er oppnådd med følgende sammensetning (i nedenstående eksempel kalt del 1):

1. Pluronic F 68 spon 58,5 g
Disulphine blå VN 150 1,5 g

Av økonomiske grunner og for at fargen også skal tjene til å angi når desinfeksjonsmidlet er nesten oppbrukt, er det fordelaktig at desinfeksjonsmidlet og rensemidlet foreligger i et slikt innbyrdes forhold og velges ut slik, når det gjelder oppløsningshastighet, at de så vidt mulig brukes opp omtrent samtidig.

Desinfeksjonsmidlets sammensetning bør fortrinnsvis velges slik at det i stillestående vann ved 17°C oppløses med en hastighet på 0,005 til 0,05 g/time fra en overflate på ca. 13 cm², fortrinnsvis med en hastighet som ikke overstiger 0,03 g/time.

Ved bruk av den utførelse, hvor det desinfiserende middel er anbrakt i lokket på beholderen for rensemiddel er det hensiktsmessig at rensemidlet og desinfeksjonsmidlet foreligger i et innbyrdes vektforhold på 2:1 til 4:1.

Et hensiktsmessig desinfeksjonsmiddel som virker effektivt bakteriedrepende er triklorisocyanursyre eller et produkt som oppnås ved i det minste delvis nøytralisering av denne syre. Denne substans kan foreligge sammen med et bindemiddel som er indifferent til syren. Dette har ført til utvikling av en ny sammensetning.

Ved bruk av triklorisocyanursyre som i handelen har navnet Whifens "FICLOR 91" er en hensiktsmessig desinfiserende sammensetning f. eks. følgende:

2. Ficlor 91 12,0g
p-diklorobenzen 8,0g

I eksemplet er denne sammensetning kalt del 2. p-diklorobenzen

118664

kan erstattes av et annet passende bindemiddel, som metallisk gel, f. eks. et stearat av aluminium, sink eller magnesium, med en eller flere hydrokarboner, klorinerte hydrokarboner, mineraloljer eller terpentin.

EKSEMPEL

I anordningen som er vist i fig. 1 og 2 ble det benyttet 20 g av den desinfiserende sammensetning og 60 g av den rensende sammensetning. Den desinfiserende sammensetning fylte sin skål til randen i tørr kompakt form og rensemidlet fylte sitt kammer bortsett fra den øverste del på ca. $65,5 \text{ cm}^3$ under ovennevnte første skål. Det ble derved oppnådd en overflate på ca. 13 cm^2 for den desinfiserende blokk og en overflate på ca. $14,5 \text{ cm}^2$ av rensemiddelblokken.

Det er utført prøver med hensyn til oppløsningshastigheten for forskjellige desinfeksjonskomposisjoner (del 2). Ved en akselerert prøve ble prøvestykker anbrakt i rennende vann (40 gallons i timen) i 17 timer og vekttapene var:

Sammensetning	50% Ficlor	60% Ficlor	67% Ficlor
Tap (gram)	0,33	0,37	0,40

Ved en prøve med stillestående vann ble hvert prøvestykke nedsenket i 1 gallon vann i 15 minutter. Vannets klorinnhold ble deretter bestemt og følgende resultater oppnådd:

Sammensetning	50% Ficlor	60% Ficlor	67% Ficlor
Klor(ppm)	0,25	0,35	0,6

Den fordelaktigste Ficlor 91 -konsentrasjon synes å ligge mellom 57 og 62%.

Oppløsningshastigheten for del 1 og 2 viste seg ved den akselererte prøve (rennende vann) å gi et forhold på ca. 5:1 og ved prøven med stillestående vann var forholdet ca. 4:1. Det vil dog være å foretrekke at den valgte hastighet er noe lavere,

118664

f. eks. 3:1 for at del 2 skal være lenger enn del 1.

Prøvene for å fastslå den bakteriedrepende effektivitet under normale bruksforhold viste at ca. 99% av bakteriene ble drept i løpet av 0,10 sekunder etter spyling.

Oppfinnelsen skal i det følgende beskrives nærmere under henvisning til tegningene, som skjematisk illustrerer to utførelseseksempler av anordningen ifølge oppfinnelsen.

Fig. 1 viser et vertikalsnitt gjennom anordningen ifølge oppfinnelsen med delene trukket noe fra hverandre.

Fig. 2 viser anordningen ifølge fig. 1 i perspektiv.

Fig. 3 er et vertikalsnitt gjennom en alternativ utførelse av anordningen ifølge oppfinnelsen.

Fig. 1 og 2 viser en anordning som omfatter en dyp skålformet beholder 1 som utgjør rommet A og inneholder en blokk e.l. 2 av et rensemiddel som også inneholder fargestoff. Denne beholder er ca. 8 cm dyp og har en indre diameter på ca. $4,3 \text{ cm}^2$. Beholderens yttervegg 3 er utformet med diametralt motstående slissformede åpninger 4. Blokken 5 av desinfiserende materiale fyller en grunn skål 6, som danner rommet B. Denne skål danner et pass-stykke i beholderens 1 øverste parti, men lar bunnen av åpningene 4 være åpne mot et rom på ca. 49 - 82, f. eks. 65 cm^3 mellom den grunne skålens bunn og blokkens 2 overflate. Ved at åpningene 4 strekker seg i det minste til bunnen av den grunne skålen 6, kan det ikke innesluttet luft i nevnte rom, når anordningen anbringes i en vannbeholder.

Et fleksibelt bånd, tråd e.l. 8 (ikke vist i fig. 1) er tredd gjennom åpningene og kan forsynes med resp. formes til en krok i den frie enden, hvilken krok kan klemmes fast mellom vannbeholderens lokk og en av beholderveggens overkant. Den grunne skålen kan ha avlange ribber 7 som samvirker med slisser eller spor 7a i toppen av beholderen 1. Slissenes lengde kan derved

118664

tjene til å begrense innføringen av den grunne skålen 6 i beholderen.

Desinfeksjonsmidlet som benyttes for denne utførelse, er av flyktig og nedbrytbar art og må således være forseglet inntil anordningen nedsenkes i en vannbeholder. Forseglingsen kan skje ved hjelp av en avskrellbar plastskive D med en tunge d, som man kan gripe tak i når skiven skal fjernes. I fig. 2 er skiven D vist halvveis fjernet.

Den foretrukne anordning som er vist i fig. 3, omfatter en dyp skålformet beholder 1 som danner rommet A og inneholder en blokk e.l. 2 av en rensemiddelsammensetning. Beholderens 1 yttervegg har gjennomgående slisser 4. Ytterveggen 3 har en flens 15 rundt beholderåpningen og er dekket av et avtrappet lokk av stor høyde og med åpninger 7 i toppen. Lokket 6 er utført som et pass-stykke i toppen av beholderen 1.

En annen skålformet beholder 8 passer nøyaktig til beholderens 1 bunn. I det viste eksempel kan beholderen 8 ganske enkelt tres på beholderen med presspasning, men den kan også utformes slik at den skrues på eller festes på annen måte. Alternativt kan de to beholdere klebes eller på annen måte festes til hverandre. Beholderen 8 har åpninger 9 i ytterveggen og åpninger 9a i bunnen. Åpningene 9 er plassert øverst slik at det ikke innesluttet luft i beholderen 8 når denne fylles med vann. I beholderen 8 er det anbrakt en desinfeksjonsmiddeltablett 11 i en pose 12 bestående av en vannoppløselig hinne av polyvinylalkoholderivater eller blandinger eller forbindelser derav for å hindre at desinfeksjonsmidlet fordamper eller ødelegges under lagring.

Hele anordningen kan henges opp ved hjelp av en trådsløyfe 13.

Når anordningen anbringes i en vannbeholder, oppløses den vannoppløselige hinne i løpet av noen timer.

Når vannbeholderen tømmes, vil en forholdsvis konsentrert rense-

middelopløsning strømme ut av åpningene 4 fulgt av en desinfeksjonsmiddelopløsning fra åpningene 9a, når vannet synker enda lavere.

Når vannbeholderen fylles igjen, strømmer vann inn i rommet B og oppløser ytterligere desinfeksjonsmiddel. Vannet stiger deretter og kommer inn i rommet A, hvor det oppløser ytterligere rensmiddel. Rensmidlet og desinfeksjonsmidlet er atskilt, slik at det ikke spiller noen rolle om de ikke kan blandes.

P a t e n t k r a v

1. Beholder for innføring i en spylecisterne og beregnet på å inneholde et oppløselig rensmiddel og et oppløselig desinfeksjonsmiddel, k a r a k t e r i s e r t v e d at den omfatter et rom(A) som er i det vesentlige begrenset på alle sider, er beregnet på å fylles med ett av nevnte media og har en eller flere åpninger anbrakt tilstrekkelig høyt til å muliggjøre at en mengde vann kan strømme inn i rommet derigjennom og videre, strømme over oversiden av mediet, slik at noe av dette blir oppløst, gjennom hvilken åpning eller åpninger den dannede oppløsning kan strømme ut av rommet og inn i cisternen når vannivået i denne synker under spyleprosessen, og at beholderen omfatter et annet rom (B) som inneholder det andre medium på en sådan måte at dette uavhengig av det første medium blir utsatt for virkningen av vannet i cisternen.

2. Beholder som angitt i krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at det andre rom (B) er således tilpasset at overflaten av det andre medium vil være i fri kontakt med vannet i cisternen.

3.. Beholder som angitt i krav 1 eller 2, k a r a k t e r i s e r t v e d at det første rom (A) utgjøres av en dyp,

118664

skålformet beholder (1) beregnet på å inneholde rensemediet og at åpningen eller åpningene (4) er anbrakt i omkretsveggen over overflaten av rensemediet, og at det andre rom (B) er en grunn skål (6) som er beregnet på å inneholde desinfeksjonsmediet og utgjør lokk eller lukkeorgan for den dype, skålformede beholder (1), slik at et rom dannes mellom bunnen av den grunne skål (6) og overflaten av rensemediet, til hvilket vann har adgang og avløp gjennom åpningen eller åpningene (4) (fig. 1).

4. Beholder som angitt i krav 3, k a r a k t e r i s e r t v e d at åpningen eller åpningene (4) i omkretsveggen for den dype, skålformede beholder (1) strekker seg opp til undersiden av den grunne skål (6).

5. Beholder som angitt i krav 3 eller 4, k a r a k t e r i s e r t v e d at den grunne skål (6), som inneholder desinfeksjonsmidlet, er dekket av et avtagbart lokk (D).

6. Beholder som angitt i krav 1 eller 2, k a r a k t e r i s e r t v e d at det andre rom (B), når cisternen er full, kommuniserer med det omgivende vann gjennom åpninger 9.

7. Beholder som angitt i krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at det første rom (A) utgjøres av en dyp, skålformet beholder (1) som er beregnet på å inneholde rensemidlet og er forsynt med en eller flere åpninger (4) anordnet i omkretsveggen over overflaten av rensemediet, og at det andre rom (B) som inneholder desinfeksjonsmediet, utgjøres av en annen skålformet beholder (8) som lukkes av bunnen i den førstnevnte, dype, skålformede beholder (1) (fig. 3).

8. Beholder som angitt i krav 7, k a r a k t e r i s e r t v e d at den andre skålformede beholder (8) er forsynt med en eller flere åpninger (9) nær toppen av dens omkretsvegg for å hindre at luft kan inntenges i den andre beholder når denne fylles med vann.

9. Beholder som angitt i krav 8, k a r a k t e r i s e r t v e d at der også er anordnet en eller flere åpninger (9a) i eller nær ved bunnen av den andre beholder (8).
10. Beholder som angitt i kravene 7, 8 eller 9, k a r a k t e r i d e r t v e d at den første, dype, skålformede beholder (1) har et trinnvis utformet lokk (6').
11. Beholder som angitt i krav 10, k a r a k t e r i s e r t v e d at toppen av lokket (6') har en eller flere åpninger (7).

Anførte publikasjoner:

Britisk patent nr. 321.496, 439.506, 916.652

Fransk patent nr. 1.046.877

U.S. patent nr. 2.950.959, 1.691.359

118664

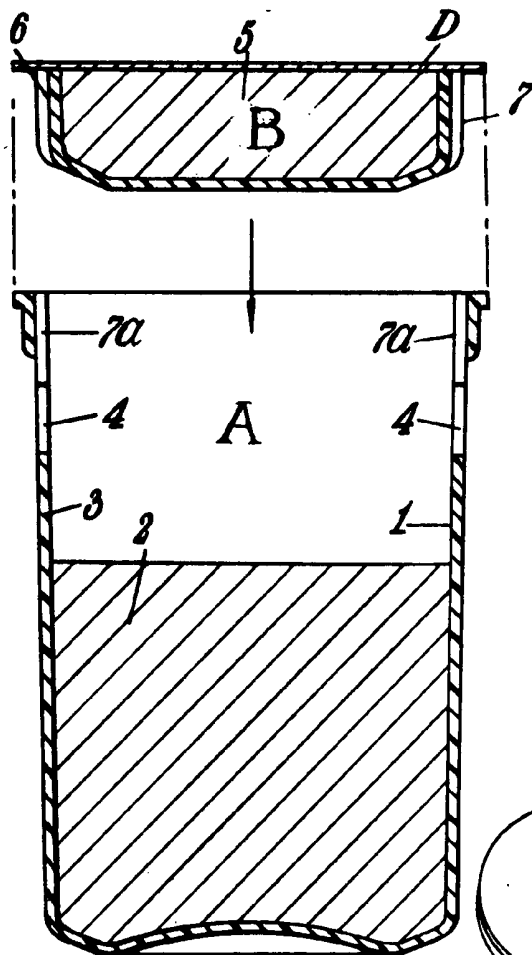
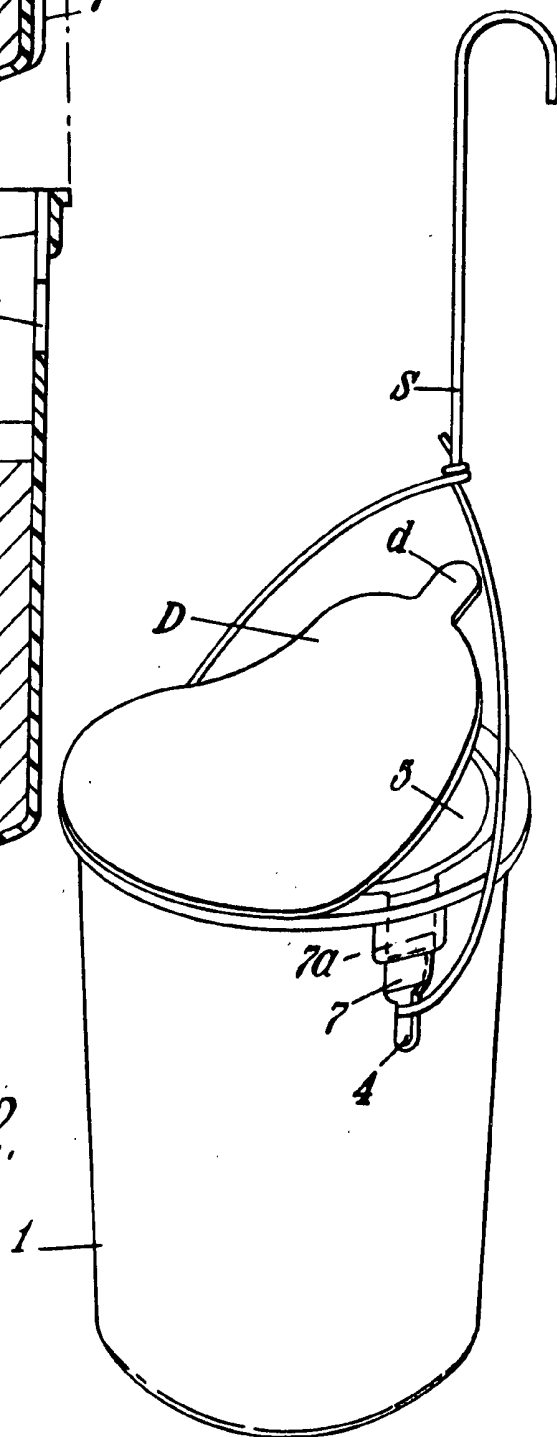


Fig. 1

Fig. 2.



118664

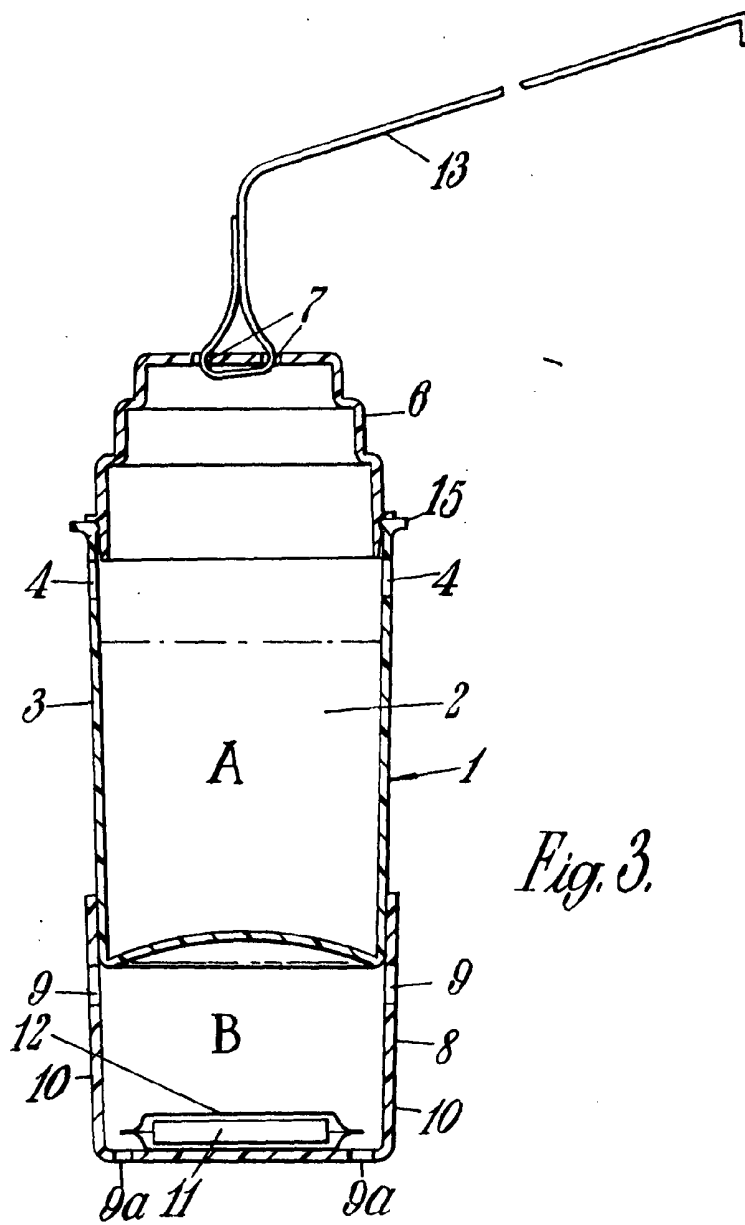


Fig. 3.