



PATENTDIREKTORATET
TAASTRUP

(21) Patentansøgning nr.: 0366/86

(22) Indleveringsdag: 24 jan 1986

(41) Alm. tilgængelig: 27 jul 1986

(44) Fremlagt: 30 sep 1991

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: 26 jan 1985 DE 3502580

(51) Int.Cl.⁵

B 65 D 51/28

B 65 D 81/32

(71) Ansøger: *Celaflor GmbH; 6507 Ingelheim, DE

(72) Opfinder: Hanshelmut *Itzel; DE

(74) Fuldmægtig: Plougmann & Vingtoft Patentbureau A/S

(54) Tokomponentemballage

(56) Fremdragne publikationer

EP off.g.skrift nr. 109487

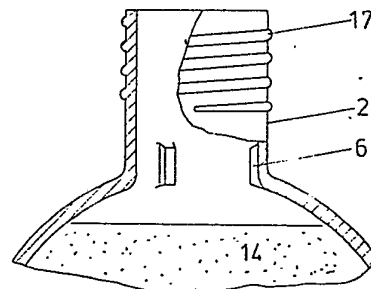
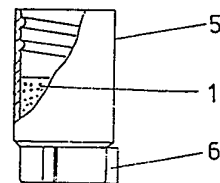
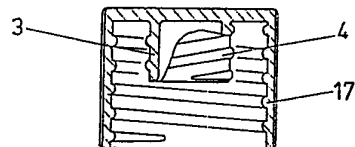
FR pat. nr. 2342914, 2476607, 2370650

(57) Sammendrag:

366-86

Opfindelsen vedrører lukkehætter til tokomponentemballagesystemer og anvendelsen af lukkehætter til blanding og fortynding af et koncentrat (1) med et fortyndelsesmiddel (14).

366-86



Opfindelsen vedrører tokomponentemballagesystemer.

Der kendes tokomponentemballagesystemer, i hvilke en beholder indeholdende et fortyndingsmiddel har en lukkehætte, der indeholder et koncentrat. Brugeren kan ved manipulation af lukkehætten åbne et reservoir indeholdende et koncentrat, således at koncentratet og fortyndingsmidlet blander sig med hinanden, uden at brugeren kommer i berøring med koncentratet.

Fra GB-patentskrift nr. 1.083.335 kendes en indretning til opbevaring og blanding af to komponenter, og i hvilken der som lukkehætte benyttes en skruehætte, som har et reservoir, i hvilket den ene komponent er indelukket. Dette reservoir er udformet som et lille bæger med en flad bund og er sat på en studs, som fra skruehættens bund strækker sig ind i indfyldningsåbningen. Ved indskrunding af hætten holdes det som reservoir tjenende bæger fast ved hjælp af en øvre ringvulst i en bestemt højde i flaskehalsen, mens underkanten af studsen afriver bunden af det lille bæger langs en brudanvisning og således muliggør en blanding af den i flasken værende komponent, i beskrivelsen benævnt "fortyndingsmiddel", med den allerede tidligere i reservoirtet indelukkede komponent, i beskrivelsen benævnt "koncentrat".

Desuden kendes fra DE-brugsmønster nr. 75 31 452 en indretning af lignende art, i hvilken den som reservoir udformede del af lukkehætten består af et cylindrisk i flaskehalsen indragende vægelement, der foroven er lukket ved hjælp af lukkehættens bund og forneden ved hjælp af en bundplade, der kan sættes på. Bundpladen presses mod vægelementet ved hjælp af et fra lukkehættens bund udgående holdelement, således at der opstår et udadtil lukket kammer.

Disse kendte lukkehætter har flere ulemper, der som angivet nedenfor påvirker brugsværdien af tokomponentemballagen.

Komponenterne, der befinder sig ved siden af hinanden i reservoiret og flasken, er ikke adskilt sikkert fra hinanden. Når fx væsker, som plantebeskyttelsesmiddelkoncentrater og fortyndingsmidler eller andre organiske opløsningsmidler eller emulgatorer optræder som den ene komponent af et tokomponentsystem, forekommer der især ved brudanvisningen ved lukningen mellem studs og reservoir eller ved lukningen mellem bundpladen og vægelementet tæthedsproblemer.

- 10 Desuden kan nogle af de kendte tokomponentemballager åbnes ved en simpel afskruining af lukkehætten, og de to komponenter kan udtages hver for sig. Men det er tit formålet med tokomponentpakninger, at kun den brugsfærdige blanding af de to komponenter skal kunne udtages. En adskillelse i
15 enkeltkomponenter går imod den med tokomponentpakningen tilsigtede sikre anvendelse.

- EP-A-0.109.487 beskriver indretningen af en dobbeltbeholder, som består af to fleksible beholdere, den ene anbragt inden i den anden, samt en sådan indretning af lukkehætten,
20 at en første komponent i inderbeholderen er adskilt fra en anden komponent i mellemrummet mellem inder- og yderbeholderen, indtil lukkehætteindretningen åbnes, og der presses på yderbeholderen. Den første og den anden komponent trykkes derved gennem lukkehætteindretningen og blandes under
25 gennemstrømningen, medens hoveddelen af komponenterne, som forbliver i inderbeholderen henholdsvis mellem inder- og yderbeholderen, forbliver ublandede.

- Ved de kendte lukkehætter kan reservoiret kun fremstilles af bestemte materialer, som kan være forskellige afhængig
30 af typen af lukkehætte, hvorved bundpladens stivhed, tætheden af de som tætningselementer anvendte snaplåse eller brudanvisningerne stærkt indskrænker materialeudvalget med hensyn til mekaniske egenskaber.

Ifølge opfindelsen angives tokomponentemballagesystemer, med hvilke de ovenfor beskrevne ulemper kan undgås.

Denne opgave løses med en lukkehætte til tokomponentemballage bestående af en flaske, en inderbeholder, som udgør
5 et reservoir indrettet til at indeholde et koncentrat, en lukkehætte, som er drejeligt anbragt på og er aftageligt forbundet med flaskehalsen ved hjælp af et flaskegevind, idet lukkehætten har en studs, der fra hættebunden strækker sig i aksial retning ind i flaskehalsen, hvilken studs ved
10 hjælp af et studsgevind er indrettet til at optage en inderbeholder, som skal indeholde koncentratet, hvilken tokomponentemballage er ejendommelig ved, at

a₁) at der mellem inderbeholderens ydervæg og flaskehalsens indervæg på et eller flere steder er anbragt en drejespærre,
15 re, som forhindrer, at inderbeholderen er frit drejelig i én eller i begge omløbsretninger, eller

a₂) at studsen, der ved sin nederste ende er udformet som en kantet eller spids stødkant, ligger således an mod en bund eller mod et omkring en delelig inderbeholder for-
20 løbende ringtrin, at inderbeholderen går fra hinanden langs en brudanvisning ved yderligere drejning af den på studsgevindet indskruede inderbeholder i studsgevindets lukkeretning, hvorhos

a_{2.1}) inderbeholderens frie drejelighed hindres i én eller
25 begge retninger af én eller flere på inderbeholderens ydervæg og på flaskehalsens indervæg anbragte drejespærrer, eller

a_{2.2}) inderbeholderen i sin øverste del har en radialt udadrettet, mod flaskehalsen liggende krave, som bestemmer,
30 hvor langt inderbeholderen hænger ned, og som eventuelt ved hjælp af knopper eller kærve forhindrer inderbeholderen i at dreje.

Ved samvirken af de her nævnte opfinderiske elementer kan der realiseres lukkehætter, ved hvilke den som reservoir tjenende inderbeholder ved drejning af lukkehætten skrues af studsgevindet, eller ved hvilke inderbeholderen adskilles ved hjælp af den som stødkant udformede, nederste del af studsen, således at reservoiret åbnes mod det i flasken værende fortyndingsmiddel. Derved opnås foruden de inden for rammerne af den stillede opgave krævede forbedringer i forhold til teknikens stadi også yderligere fordelagtige virkninger.

I det følgende vil bestemte udførelsesformer af tokomponentemballagen ifølge opfindelsen blive beskrevet nærmere, uden derved at indskrænke opfindelsen til eksemplerne. Det fremhæves særligt, at de ved hjælp af de enkelte udførelsesformer beskrevne eksempelvis konkretiseringer af enkeltelementer let af en fagmand kan overføres til andre udførelsesformer af tokomponentemballagen ifølge opfindelsen og anvendes til løsning af aktuelle delproblemer.

Lukkehætten til tokomponentemballagen vil nu blive beskrevet nærmere med henvisning til tegningen, på hvilken fig. 1 viser enkeltbilleder af en flaskehals 2, en skruehætte med afskruelig inderbeholder 5 og en i omløbsretningen virkende drejespærre 6, 6', fig. 2a en flaskehals 2 med skruehætte med afskruelig inderbeholder 5 og en i omløbsretningen virkende drejespærre 6, 6', fig. 2b et tværsnit i en i omløbsretningen spærrende drejespærre 6, 6', fig. 2c et snit i en i begge omløbsretninger spærrende drejespærre 6, 6', fig. 3 enkeltbilleder af en lukkehættes elementer bestående af indtrykningsbund 16, indtrykningshætte 15, afskruelig inderbeholder 5 og flaskehals 2, fig. 4a en flaskehals 2 med påskruet indtrykningshætte 15, fig. 4b en flaskehals 2 med lukkehætte i brugsfærdig tilstand før afskruning af inderbeholderen 5,

- fig. 4c et tværsnit i en i begge omløbsretninger spærrende drejespærring 6, 6',
fig. 4d et tværsnit i en i én omløbsretning spærrende drejespærring 6, 6',
- 5 fig. 5a en flaskehals med skruehætte og delelig inderbeholder 11,
fig. 5b en flaskehals 2 med skruehætte og åbnet reservoir,
fig. 6 enkeltelementer af en delt lukkehætte bestående af indtrykningsbund 16, indtrykningshætte 15, delelig inderbeholder 11 med flad bund 8 henholdsvis med dyb bund 25 og en flaskehals 2,
fig. 7a en flaskehals 2 med påskuget indtrykningshætte 15,
fig. 7b en flaskehals 2 med lukkehætte i brugsfærdig tilstand før den delelige inderbeholder 11 adskilles,
15 fig. 7c et tværsnit i en i begge omløbsretninger virkende drejespærre 6, 6', og
fig. 7d et tværsnit i en i én omløbsretning virkende drejespærre 6, 6'.
- 20 Fig. 1 illustrerer en udførelsesform af lukkehætten ifølge opfindelsen, i hvilken hætten ved hjælp af et gevind, i det følgende kaldet "flaskegevindet" 17, kan skrues sammen med flaskehalsen 2. Inderbeholderen 5 holdes fast i lukkehætten ved hjælp af et gevind på studsen 3, i det følgende kaldet
25 "studsgævindet" 4. Inderbeholderen 5's yderste cylinderflade har flere vingeagtige udad rettede fleksible drejespærrer 6, der er således arrangeret, at drejespærrerne 6's yderste kanter rager ud over inderbeholderen 5's yderste cylinderflade 18 og i den ene omdrejningsretning glider
30 forbi de på flaskehalsen 2 indrettede drejespærrer 6' efter skraldeprincippet, men spærrer i den modsatte omdrejningsretning.

De fleksible drejespærrer 6 er fortrinsvis placeret på inderbeholderen 5, og drejespærrerne 6', der er udformet
35 med kanter, der er placeret på flaskehalsen 2. Dette forenkler fremstillingen af flasken. Når flasken anvendes

flere gange, er desuden de fleksible drejespærrer 6, som slides hurtigere, anbragt på den for det meste kun én gang anvendte inderbeholder 5. Desuden er med denne indretning lysåbningen i flaskehalsen optimalt udnyttet, dvs. at

5 rummet mellem inderbeholderens ydre cylinderflade og flaskehalsen 2's indervæg kan indskrænkes til en smal spalte; dette gælder især, når inderbeholderens nederste parti har mindre diameter som vist i fig. 1. Dermed er opnået den bedst mulige udnyttelse af det i inderbeholderen til koncentratet 1 til rådighed stående volumen i forhold til det

10 udnyttelige indvendige rum i flaskehalsen.

Fig. 2b viser i en noget skematisk fremstilling et tværsnit i en flaskehals og en inderbeholder i højde med drejespærre 6 og 6'.

15 Ved kombination af elementerne: flaskegevind 17, studsgevind 4 og de i én retning virkende drejespærrer 6 og 6' kan realiseres lukkehætter med forskellige anvendelsesmuligheder. De i én retning virkende drejespærrer 6, som i fig. 1 og fig. 2 er placeret på inderbeholderen 4, er

20 således indrettet, at de spærrer den omløbsretning, som ville føre til afskruning af inderbeholderen 5 fra studs 3. Desuden skal studsgevindet 4 og flaskegevindet 17 udføres således i forhold til hinanden, at inderbeholderen 5 kan på- eller afskrues med færre omdrejninger, end der

25 kræves til fuldstændig iskruning af lukkekappen ved hjælp af flaskegevindet 17. Under hensyntagen til disse forudsætninger findes der følgende kombinationsmuligheder:

Studsgevindet 4 og flaskegevindet 17 har uens stigningsretninger, fx studsgevindet 4 er et venstregevind, og

30 flaskegevindet 17 er et højregevind. Ved påskruring af lukkehætten, som indeholder inderbeholderen 5 og koncentratet 1, skrues inderbeholderen 5 af studsgevindet 4, og koncentratet 1 blander sig med fortyndingsmidlet 14.

I det andet tilfælde har studsgevindet 4 og flaskegevindet 17 samme stigningsretning, fx de er begge højregevind. Derved kan lukkehætten, som indeholder inderbeholderen 5 og koncentratet 1, lukkes lige til den sidder fast, fig. 2a 5 viser denne tilstand, og ved afskruring af lukkehætten afskrues samtidig inderbeholderen 5 fra studsgevindet 4. Koncentratet 1 blander sig medfortyndingsmidlet 14, før flasken åbnes.

Den ovenfor beskrevne kombination af de enkelte træk er 10 særlig egnede til et sikkerhedsemballagesystem.

Koncentratet 1 og fortyndingsmidlet 14 indfyldes af fabrikanten i lukkehætten henholdsvis flasken, de to dele skrues sammen og tilbydes forbrugeren som en fast lukket enhed. Da koncentratet 1 og fortyndingsmidlet 14 blandes med hinanden 15 ved afskruringen før flasken er blevet åbnet så indholdet kan udtages, kan koncentratet 1 ikke udtages ufortyndet. Dette er især ved emballage af plantebeskyttelsesmiddelkoncentrater af særdeles stor betydning. Fabrikanten kan tilbyde emballager, ved hvilke den brugsfærdige plantebe- 20 skyttelsesmiddelblanding eller et halvkonzentrat, der skal fortyndes yderligere, først dannes på det tidspunkt, hvor emballagen åbnes.

Da forholdet mellem koncentratet 1 og fortyndingsmidlet 14 er bestemt af fabrikanten, udelukkes fejldoseringer foretaget af brugeren. Det er desuden af særlig betydning, at 25 koncentratet 1 ved sådanne emballager ikke ved misbrug kan udtage ufortyndet. Udtrykket "sikkerhedslukkehætte" anvendes overalt i teksten, når der ved kombinationen af elementer ifølge opfindelsen kan realiseres lukkehætter, 30 ved hvilke koncentratet ikke kan udtages ufortyndet, når lukkehætten allerede er anbragt på flaskehalsen og skrues af denne på normal måde.

Lukkehætter med afskruelige inderbeholdere 5 kan også være

udrustet med drejespærrer, som spærrer for rotation i begge retninger.

De særlige træk ved disse lukkehættetyper vil blive forklaret med henvisning til fig. 3 og fig. 4.

- 5 Fig. 3 viser en inderbeholder 5, hvis ydre cylinderflade har flere radialt udadvendende ribber, der virker som drejespærrer 6. I flaskehalsen 2 er anbragt korresponderende, som drejespærrer 6' virkende ribber. Den til flaskehalsen 2 hørende lukkehætte kan som vist i fig. 3 bestå af to dele. Den ene del, som i det følgende benævnes "indtrykningshætten" 15 hører til flaskehalsen 2 og har ved hættebunden et til optagelse af den bunddel, i det følgende benævnt "indtrykningsbunden" 16, der bærer studsene 3, indrettet randelement 20. Åbningen ved indtrykningshætten 15's bund er dimensioneret således, at den med indtrykningsbunden sammenskruede inderbeholder 5 kan stikkes igennem, lige til indtrykningsbunden 16 sidder fast i indtrykningshætten 15. Sådanne delte lukkehætter er særdeles velegnede som sikkerhedslukkehætter.
- 20 Fyldningen og lukningen såvel som den hensigtsmæssige anvendelse af et sådant udformet system, vil blive nærmere forklaret med henvisning til fig. 4.

- Hos fabrikanten påskrues først indtrykningshætten 15 på den med fortyndingsmiddel 14 fyldte flaske. Den med koncentrat 1 fyldte inderbeholder 5 bliver i en separat arbejdsgang skruet tæt sammen med indtrykningsbunden 16 og stukket således gennem den øverste åbning i den allerede på flaskehalsen siddende indtrykningshætte 15, at drejespærrerne 6 og 6' er forskudt for hinanden. De til indtrykningshætten 15 og indtrykningsbunden 16 hørende dele af indtrykningslåsen, de med hinanden korresponderende randelementer 20 og 21, er udført således, at de efter at bunden 16 er trykket ind i kappen 15, er fast forbundet med hinanden og ikke kan åbne udefra.

Ved kombination af studsgevind 4 og flaskegevind 17 kan der opnås følgende virkninger:

Studsgevindet 4 og flaskegevindet 17 har samme stigningsretning:

- 5 Ved afskruning af lukkehætten bliver inderbeholderen 5 samtidig skruet af studsgevindet 4, og koncentratet 1 blander sig med fortyndingsmidlet 14, før flasken er blevet åbnet.

- Særlig fordelagtig er kombinationen af gevind med uens
10 stigningsretninger, fx studsgevindet 4 er et venstregevind, og flaskegevindet 17 er et højregevind.

- Flaskegevindet er i så tilfælde udformet således, at det i den nederste stilling (lukkestillingen) kan overdrejes i lukkeretningen. Sådanne gevind er kendte. Det kan eksempelvis let realiseres ved, at flaskehalsen 2 har et komplet
15 gevind, mens lukkehætten kun i sit nederste område har flere radialt i en bestemt højde placerede linseformede gevindribber 21, som ved skruning i lukkeretningen løber frit i det nederste gænge af flaskegevindet, og under
20 åbningen styres af flaskehalsens 2 gevind 22. Drejningen under åbningen af lukkehætten bevirker som følge af drejespærrenerne 6 og 6', at der overføres en drejebevægelse "i lukkeretningen" til studsgevindet 4. Ved en på studs 3 fast siddende inderbeholder 5 kan lukkehætten dermed ikke
25 skrues af. Dette kræver yderligere en bevidst videredrejning af lukkehætten i lukkeretningen, lige til inderbeholderen 5 skrues af studs 3. Først så er vejen til åbning af flasken, dvs. til afskruning af lukkehætten, fri.

- En efter det hidtil beskrevne princip arbejdende sikkerhedslukkehætte må ikke nødvendigvis være udført i den delte udførelsesform (dvs. indtrykningshætte 15 og indtrykningsbund 16). Ved hjælp af den moderne emballageteknik er det
30

også muligt at presse en lukkehætte, ved hvilken den koncentratet 1 indeholdende inderbeholder 5 har stive drejespærrer 6, og som allerede er fast sammenskruede med lukkehættens studsgevind 4, vinkelret eller med en let drejning, på en flaskehals, således at der opnås et tæt lukke, uden at drejespærrerne 6, 6' forhindrer påpresningen.

Delte lukkehætter har derimod flere fordele:

- Der kan under indtrykningen af indtrykningsbunden 16 arbejdes med et lille indpresningstryk, og
- ved lukkehætter med studs- og flaskegevind med samme stigningsretning eller med studs- og flaskegevind med uens stigningsretninger må der til fremstilling af udelte lukkehætter ved sprøjtestøbning anvendes dyre værktøjer, som må kunne tages fra hinanden. På grund af de uens stigningsretninger af gevindene på flaske- og studsgevindene 17, 4 kan arbejdsstykket ikke blot skrues ud af formen. Derimod er det uden videre muligt separat at fremstille lukkehættedelen med studsgevindet 4 og delen med flaskegevindet 17 og derefter at samle begge dele, fx ved hjælp af en snaplås.

Sømmen ved snaplåsen 19, 20 kan efter ønske tættes med hydrofobe hjælpestoffer, som fx silikoner eller fx svejses med varmebehandling.

Til forbedring af tætheden kan der i lukkehættens øverste del oven over flaskegevindet være en eller flere tætningslæber 23.

Opfindelsen omfatter også tokomponentemballager med lukkehætter omfattende en inderbeholder 11, som går i stykker som følge af omdrejningsbevægelsen, og fig. 5-7 viser udførelsesformer af denne type lukkehætter.

Ved den fra GB-patentskrift nr. 1.083.335 kendte lukkehætte sættes inderbeholderen, der er indrettet til at gå i stykker, på den glatte cylindriske overflade af studsen. Selv ved anvendelse af tætningslæber, der er udformet som snap-

låse, kan det i inderbeholderen indelukkede koncentrat ikke opbevares fuldstændigt sikkert. Koncentrater, som fx plan-
tebeskyttelsesmiddelkoncentrater, indeholder som regel en
høj andel af emulgatorer og/eller et opløsningmiddel med
5 gode opløsningsegenskaber. Som følge af dette og delvis
også som følge af kapillarvirkningen trænger koncentratet
op til tætningsfladen mellem inderbeholderen og studsens.
Dette lækagested kan stoppes enten ved anvendelse af tæt-
ningslæber i dette område eller ved indlæggelse af tæt-
10 ningsringe. Desuden står koncentratet i stadig kontakt med
inderbeholderens brudanvisning. Plasten kvælder op, og
brudanvisningens mekaniske egenskaber ændrer sig. Desuden
kan der ved en blot kortvarig forøget opbevaringstemperatur
opbygges et så højt indvendigt tryk i reservoiret som følge
15 af de let flygtige opløsningsmidler i koncentratet, at
inderbeholderens anlæg mod studsens bliver løsere.

Disse problemer løses ikke ved hjælp af det, der kendes fra
DE-brugsmønster nr. 75 31 452.

Tætningsproblemerne er her særlig tydelige, da den ved
20 hjælp af snaplåse frembragte forbindelse mellem bundpladen
og vægelementet ikke må være tæt lukket, da bundpladen ved
åbning af hættens ellers ikke ville falde af.

Imedens reservoiret ved den tidligere beskrevne med af-
skrueelig inderbeholder udrustede lukkehætte åbnes, når
25 inderbeholderen 5 skrues af studsgevindet 4, må inderbe-
holderen 11 ved den anden variant ifølge opfindelsen med
inderbeholder, der kan gå i stykker, skrues videre på
studsgevindet 4, således at studsens 3's nederste som stød-
kant 7 tjenende del gennembryder inderbeholderen 11, hvor-
30 ved bruddet fortrinsvis sker langs en som brudanvisning 10
betegnet tyndere del af inderbeholderens væg. I forhold til
den hidtidige kendte teknik er det væsentligt at bemærke,
at studsgevindet 4 også tjener som tætningselement.

Studsgevindet 4, flaskegevindet 17 og drejespærre 6, 6' kan igen kombineres på forskellig vis med hinanden ved lukkehætter med inderbeholder, der kan gå i stykker.

I den i fig. 5 illustrerede udførelsesform har studsgevin-
5 det 4 og flaskegevindet 17 samme stigningsretning og samme stigning. Som drejespærre tjener en med den øverste ende af inderbeholderen radialt udadrettet, forløbende ringkrave 12, der er dimensioneret således, at den ligger an mod flaskehalsen 2's øverste kant. I den foreløbige lukkestil-
10 ling, vist i fig. 5a, er lukkehætten, der indeholder kon-
centratet, skruet så langt ind, at ringkraven 12 ligger an mod flaskehalsen. Ved yderligere drejning af lukkehætten i lukkeretningen skrues inderbeholderen 11 fastere ind på studsgevindet 4, således at den som stødkant 7 udformede
15 nederste del af kraven 3 gennemtrænger inderbeholderen 11 langs brudanvisningen 10 og således åbner reservoiret mod fortyndingsmidlet 14 (fig. 5b).

Ringkraven 12, som ved den foreløbige eller den faste
tillukning af flasken (fig. 5a, fig. 5b) tjener både som
20 tætning og som drejespærre, kan i sig selv kun spærre for inderbeholderen 11's drejning ved hjælp af det på sin anlægsflade virkende anlægstryk. Det er også muligt at udstyre anlægsfladen mellem ringkraven 12 og overkanten af flaskehalsen 2 med knopper, kærve eller hakker 13, således
25 at der allerede ved ringe eller ved slet intet anlægstryk spærres for drejning af inderbeholderen 11.

Den med studs 3 sammenskruede inderbeholder 11 sidder på grund af studsgevindet 4 så fast på studs 3, at der kan indlægges tætningsringe 24 til tætning af inderbeholderen.
30 Koncentratet 1 kan heller ikke under opbevaring påvirke brudanvisningen 10 og få den til at kvælde, og letflygtige komponenter i koncentratet kan heller ikke ved dannelse af et højt, indvendigt tryk løsne inderbeholderen 11's faste anlæg mod studs 3.

Fig. 6 og fig. 7 viser udførelsesformer af lukkehætten og med delelige inderbeholdere 11, i hvilke drejespærrerne 6 og 6a, som allerede grundigt forklaret, er anbragt ved inderbeholderen 11's udvendige cylinderflade og ved flaskehalsen 2's indvendige cylinderflade som elementer, der spærrer i den ene retning (fig. 7d) eller i begge omdrejningsretninger (fig. 7c).

I modsætning til den i fig. 5 illustrerede udførelsesform, i hvilken den dybde, inderbeholderen hænger ned, bestemmes af den mod flaskehalsen 2 liggende ringkrave 12, er inderbeholderen i de i fig. 6 og fig. 7 viste udførelsesformer frit bevægelig i vertikal retning i flaskehalsen 2's indre, i en længde svarende til studsgevindet 4's længde. Dermed kan der tilvejebringes lukkehætter med delelige inderbeholdere 11, i hvilke studsgevindet 4 og flaskegevindet 17 har uens stigningsretninger og/eller stigninger. Samvirkningen mellem de enkelte elementer vil blive nærmere beskrevet ved hjælp af et eksempel på en todelt lukkehætte med delelig inderbeholder 11.

Fig. 6 viser enkeltelementerne rumligt adskilt, nemlig indtrykningshætten 15 med en deri indtrykkelig indtrykningsbund 16, som har en ved sin nederste kant som stødkant 7 udformet studs 3, der har et til påskruning af inderbeholderen 11 indrettet studsgevind 4, såvel som to udførelsesformer af en delelig inderbeholder 11, den ene med flad bund 8, og den anden med en bagerformet bund 25 med mindre diameter ved et bryst 9, samt en flaskehals 2 med et flaskegevind 17 til påskruning af lukkehætten. De til inderbeholderen 11 og flaskehalsen 2 hørende drejespærrer er vist som stive drejespærrer 6 og 6'.

Flasken fyldes først af fabrikanten med fortyndingsmidlet 14, og som vist i fig. 7a påskrues indtrykningshætten 15 på indfyldningsåbningen 2. I en følgende arbejdsgang stikkes den med inderbeholderen 11 sammenskruede indtrykningsbund 16, der indeholder koncentratet 1 vinkelret gennem den

opadtil åbne bund af indtrykningshætten 15 således, at de som snaplås udformede randelementer 19 og 20 griber ind i hinanden. Såfremt det ønskes, kan snaplåsen beskyttes mod ubeføjet åbning ved sammenklæbning eller forsegling.

- 5 Fig. 7b viser den brugsfærdige, på flaskehalsen 2 siddende lukkehætte. Lukkehætten behøver ikke nødvendigvis at bestå af de to dele, indtrykningsbunden 16 og indtrykningshætten 15, den kan også være udført i et stykke og flasken lukkes så ved at hætten presses på flaskegevindet t:1 den sidder
10 fast. Sådanne fremgangsmåder er en del af den kendte emballageteknik og behøver ikke at blive forklaret nærmere. Ved den direkte lodrette påpresning af lukkehætten foretrækkes et i lukkehætten indrettet linseformigt delgevind 21 som vist i fig. 3 og 4b.
- 15 Den i fig. 7b illustrerede brugsfærdige lukkehætte kan, såfremt det ønskes, ved hjælp af tætningslæber ved indtrykningshætten 15, flaskehalsen 2, studsene 3 eller inderbeholderen 11 yderligere sikres mod at flaskeindholdet løber ud.
- 20 Når flaskegevindet 17 og studsgevindet 4 har modsatte stigningsretninger, vil inderbeholderen 11, når lukkehætten skrues løs, blive skruet fastere sammen med studsen 3, den mod inderbeholderen 11's bund eller bryst 9 liggende stødkant 7 vil gennemtrænge inderbeholderen 11 i brudanvis-
25 ningen 10, og koncentratet 1 og fortyndingsmidlet 14 vil blandes endnu før lukkehætten er skruet af. Kombinationen af i samme stigningsretning forløbende studs- og flaskegevind 4, 17 kan ligeledes realiseres. Fra lukkestillingen vist i fig. 7b kræver det en bevidst videredrejning i
30 lukkeretningen for at få inderbeholderen 1 til at gå i stykker, hvad der viser sig for anvenderen som en pludselig formindskelse af den til drejningen anvendte kraft. Denne virkning optræder ved alle skruehætter med delelige inderbeholdere 11 og kan tages som et sikkert indicium for, at
35 koncentratet 1 er blandet med fortyndingsmidlet 14.

Når inderbeholderen ved samme stigningsretning af studs- og flaskegevindene 4, 17 kan skrues af studsen 3 med færre omdrejninger end der kræves til en fuldstændig åbning af flasken, falder inderbeholderen 11 allerede før denne
5 fuldstændige afskruning af lukkehætten af, koncentratet 1 og fortyndingsmidlet 2 blandes, og koncentratet 1 kan dermed ikke udtages i ufortyndet tilstand.

Dermed opfylder såvel lukkehætter med studs- og flaskegevind 4, 17 med modsatte stigningsretninger som lukkehætter
10 med gevind med samme stigningsretninger de krav, der må stilles til en sikkerhedslukkehætte.

Derudover tilvejebringes med opfindelsen også lukkehætter med delelige inderbeholdere 11 og i én retning virkende drejespærre 6, 6' (fig. 7d). Den i én retning virkende
15 drejespærre 6, der kan være anbragt, såvel på inderbeholderen 1's udvendige cylinderflade (fig. 7d) som på flaskehalsen 2's indvendige cylinderflade, er indrettet så den spærrer i studsgevindet 4's lukkeretning og ikke spærrer i afskruningsretningen. Selv om i én retning virkende drejespærrer også kan finde anvendelse ved todelte lukkehætter,
20 foretrækkes det at anvende disse drejespærreelementer ved lukkehætter, der er i ét stykke. Ved studs- og flaskegevind med samme stigningsretninger spærrer drejespærreerne 6, 6' ved drejning af lukkehætten. Inderbeholderen 11 skrues af
25 studsen 3 og deles ved hjælp af stødkanten 7 ved brudangvisningen 10.

Sådanne lukkehætter opfylder de krav, der stilles ved et tokomponentsystem, ved at lukkehætten, der indeholder koncentratet, kan forhandles adskilt fra flasken og at
30 sammenbringningen af flaske og lukkehætte først foretages af slutforbrugeren.

I en yderligere udførelsesform har studs- og flaskegevinde-
ne 4, 17 forskellige stigningsretninger. Denne udførelses-

form opfylder de krav, der må stilles til et sikkerheds-lukkehættesystem. Fabrikanten sammenskruer lukkehætten, der indeholder koncentratet 1, med en flaske i hvilken fortyndingsmidlet 14 allerede er indfyldt. Den i én retning virkende drejespærre 6, 6' (fig. 7d) spærrer ikke for denne arbejdsgang, da drejeretningen til lukning ved flaskegevindet 17 og ved gevind med uens stigningsretninger fører til en ikke-spærende gliden af de fleksible spærrer 6 over de med disse korresponderende drejespærrer. Først når forbrugeren åbner den fast tillukkede flaske, spærrer drejespærrerne 6, 6', og inderbeholderen 11 skrues af studsens 3 og stødkanten 7 skiller reservoiret ved brudanvisningen 10.

En væsentlig fordel ved lukkehætter med delelige inderbeholdere 11, som ikke har en begrænsning af den dybde i hvilken de sidder i flasken som følge af en ringkrave 12, består i at stigningerne af flaskegevindet 17 og studsgevindet 14 kan vælges uafhængig af hinanden. Ved det fra GB patentskrift nr. 10 83 335 kendte tokomponentsystem indskrues studsens stødkant i flaskehalsen i en længde, der svarer til længden af flaskegevindet. Da bagerets placeringsdybde er begrænset af en mod flaskens åbning liggende ringkrave, kan der kun udøves et begrænset tryk på brudanvisningen, hvad der kræver, at brudanvisningen er tilsvarende tynd. I praksis optræder der dog især ved for tynde brudanvisninger problemer med tætheden. Da stigningen af studs og flaskegevindene 4, 17 ifølge opfindelsen kan vælges uafhængigt af hinanden, kan der ved anvendelse af et studsgevind 4 med lille stigning udøves en væsentlig større kraft med stødkanten 7 på brudanvisningen 10. Derfor kan der ifølge opfindelsen benyttes brudanvisninger af tykkere materialelag, hvad der fører til en tydelig forbedring af tætheden.

Der er en generel fordel ved lukkehætter med delelig inderbeholder, at det i reservoiret indelukkede koncentrat 1, efter at bunden 8 eller bundvæggen 25 er blevet skilt fra,

kan strømme uhindret ud, dvs. at koncentratet 1 og fortyndingsmidlet 14 nødvendigvis blander sig uden at det er nødvendigt at ryste flasken.

5 Af det tidligere anførte forstås, at der med indretningen ifølge opfindelsen kan fremstilles tokomponentemballagesystemer, der er i besiddelse af stor tæthed, brugssikkerhed og funktionsdygtighed.

Spørgsmålet om materialevalget for reservoiret og hele lukkehætten kan derefter løses med hensyntagen til de af
10 koncentratet og fortyndingsmidlet stillede krav.

Inderbeholderen, der er udført i ét stykke, kan fremstilles af glas, keramik, plast, metal, pap eller andre materialer, hvor dog materialeudvalget ved inderbeholdere med brudanvisning kan være begrænset af brudanvisningen. Ved at
15 studsgevindet også tjener som tætningselement, kan der i forhold til kendte løsninger opnås en væsentlig forbedring af tætningen ved valg af bestemte gevindformer og ved indlægning af pakninger.

PATENTKRAV

20 1. Tokomponentemballage bestående af en flaske, en inderbeholder (5), som udgør et reservoir indrettet til at indeholde et koncentrat (1), en lukkehætte, som er drejeligt anbragt på og er aftageligt forbundet med flaskehalsen (2) ved hjælp af et flaskegevind (17), idet lukkehætten har en
25 studs (3), der fra hættebunden strækker sig i aksial retning ind i flaskehalsen (2), hvilken studs (3) ved hjælp af et studsgevind (4) er indrettet til at optage en inderbeholder (5), som skal indeholde koncentratet (4),
k e n d e t e g n e t v e d ,

30 a₁) at der mellem inderbeholderens (5) ydervæg og flaskehalsens (2) indervæg på et eller flere steder er anbragt en

drejespærre (6, 6'), som forhindrer at inderbeholderen (5) er frit drejelig i én eller i begge omløbsretninger, eller

a₂) at studsens (3), der ved sin nederste ende er udformet som en kantet eller spids stødkant (7), ligger således an
5 mod en bund (8) eller mod et omkring en delelig inderbeholder (11) forløbende ringtrin (9), at inderbeholderen (11) går fra hinanden langs en brudanvisning (10) ved yderligere drejning af den på studsgevindet (4) indskruede inderbeholder (11) i studsgevindets (4) lukkeretning,
10 hvorhos

a_{2.1}) inderbeholderens (11) frie drejelighed hindres i én eller begge retninger af én eller flere på inderbeholderens (11) ydervæg og på flaskehalsens (2) indervæg anbragte drejespærrer (6, 6'), eller

15 a_{2.2}) inderbeholderen (11) i sin øverste del har en radialt udadrettet, mod flaskehalsen (2) liggende krave (12), som bestemmer hvor langt inderbeholderen (11) hænger ned, og som eventuelt ved hjælp af knopper eller kærve (13) forhindrer inderbeholderen (11) i at dreje.

20 2. Tokomponentemballage ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at flaskegevindet (17) i lukkestillingen kan overdrejes i lukkeretningen.

3. Tokomponentemballage ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at studsgevindet (4) og flaske-
25 gevindet (17) har uens stigningsretninger.

4. Tokomponentemballage ifølge krav 1 eller 2, k e n d e t e g n e t ved, at studsgevindet (4) og flaskegevindet (17) har samme stigningsretning.

5. Tokomponentemballage ifølge et hvilket som helst af
30 kravene 1-4,

k e n d e t e g n e t ved, at studsgevindet (4) og flaske-
gevindet (17) har uens stigninger.

6. Tokomponentemballage ifølge et hvilket som helst af
5 kravene 1-4,
k e n d e t e g n e t ved, at studsgevindet (4) og flaske-
gevindet (17) har samme stigning.

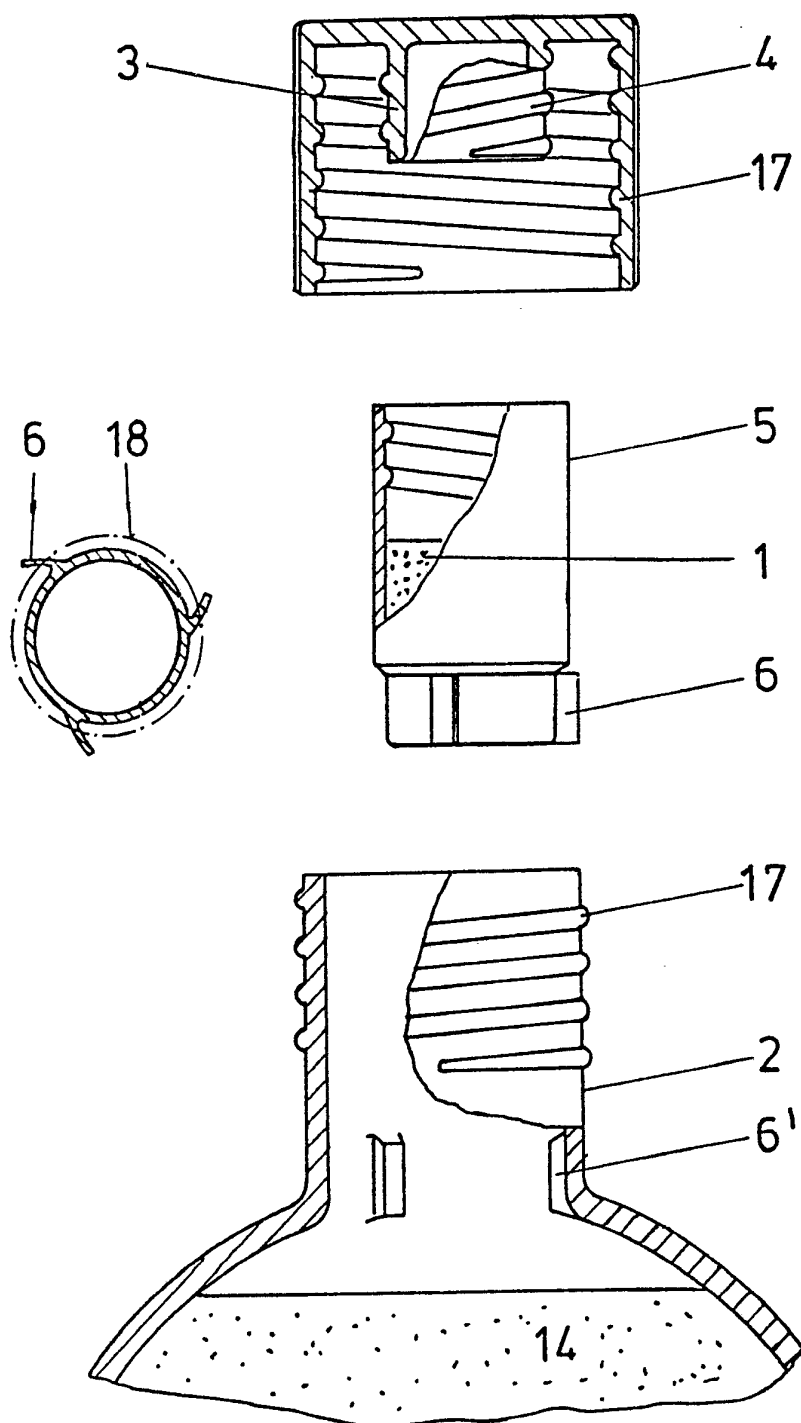
7. Tokomponentemballage ifølge et hvilket som helst af
kravene 1-6,
10 k e n d e t e g n e t ved, at den i én retning virkende
drejespærre (6) er således indrettet i forhold til studs-
gevindet (4), at den forhindrer drejning i den retning, der
resulterer i, at inderbeholderen (5) skrues af studsgevin-
det (4).

15 8. Tokomponentemballage ifølge et hvilket som helst af
kravene 1-6,
k e n d e t e g n e t ved, at den i én retning virkende
drejespærre (6, 6') er således indrettet i forhold til
studsgevindet (4), at den forhindrer drejning af den punk-
20 terbare inderbeholder (11) i lukkeretningen.

9. Tokomponentemballage ifølge et hvilket som helst af
kravene 1-8,
k e n d e t e g n e t ved, at den består af en til studs-
(3) hørende indtrykningsbund (16) - og en til flaskegevin-
25 det (17) hørende indtrykningshætte (15) -, og at indtryk-
ningsbunden (16) og indtrykningshætten (15) er forbundet
med hinanden ved hjælp af randelementer (19, 20) indrettet
til at blive trykket sammen.

10. Anvendelse af en tokomponentemballage ifølge et hvilket
30 som helst af kravene 1-9 til blanding og fortynding af et
koncentrat (1) med et fortyndingsmiddel (14).

11. Anvendelse af en tokomponentemballage ifølge krav 10 til fremstilling af sprøjteblandinger af plantebeskyttelsesmidler.



Figur 1

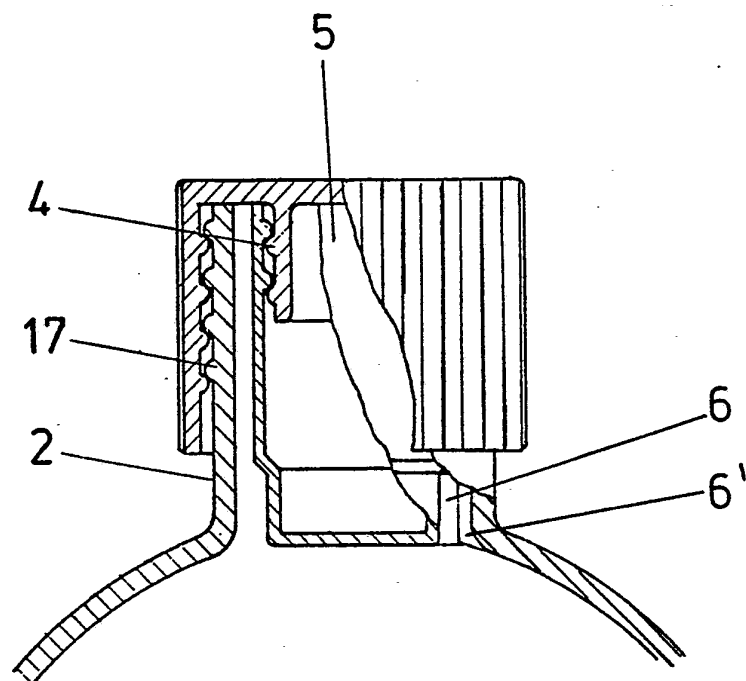


Fig. 2a

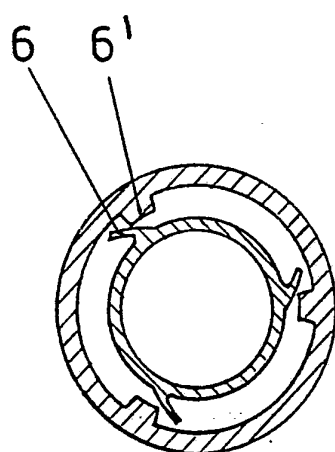


Fig. 2b

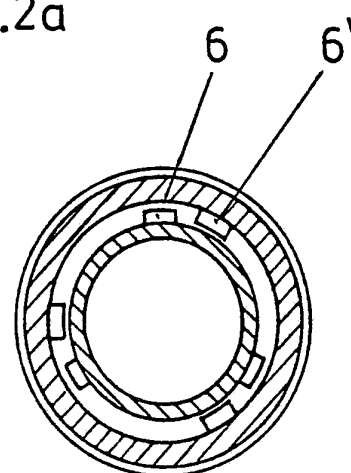
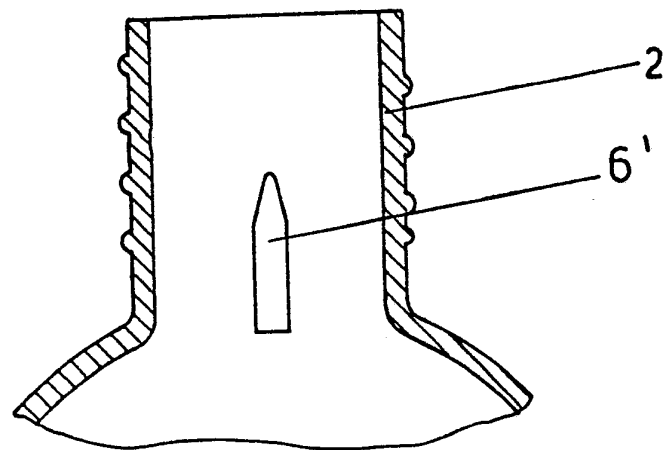
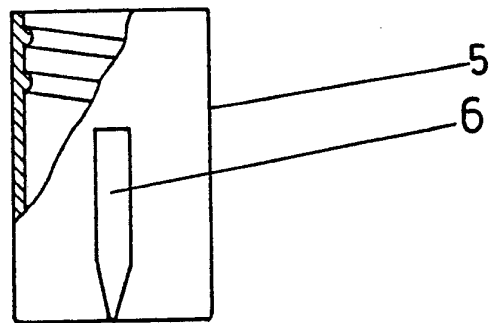
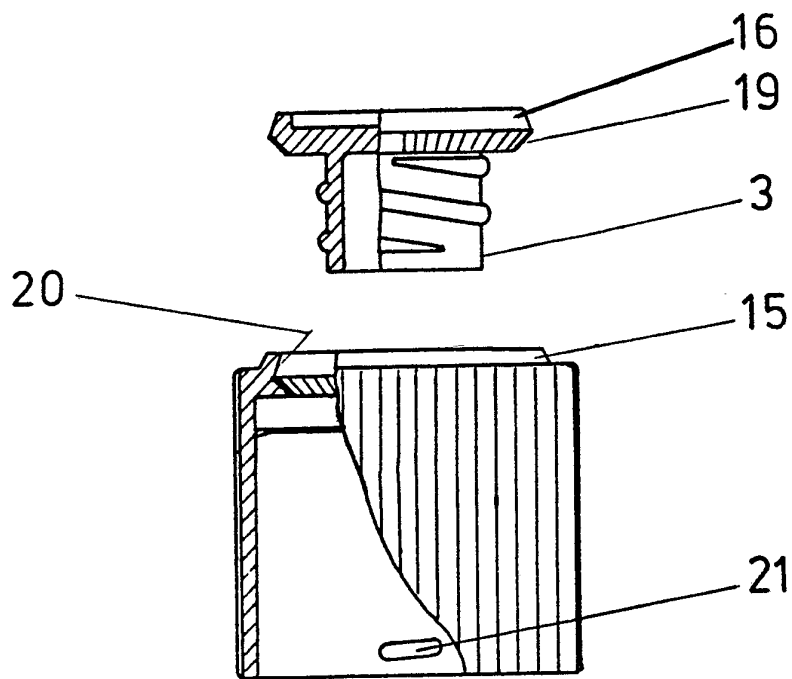
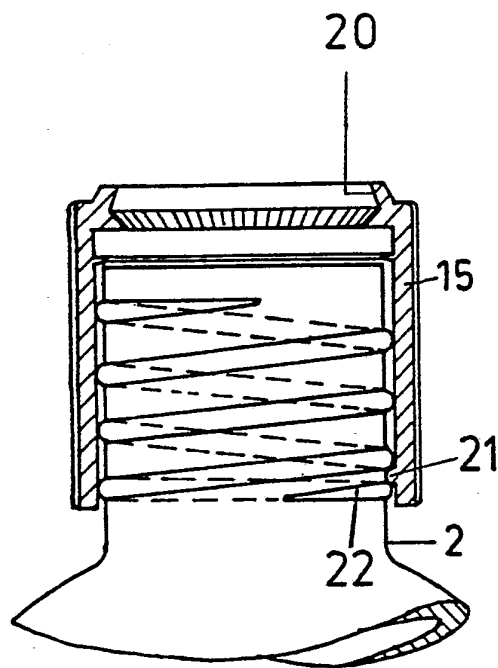


Fig. 2c

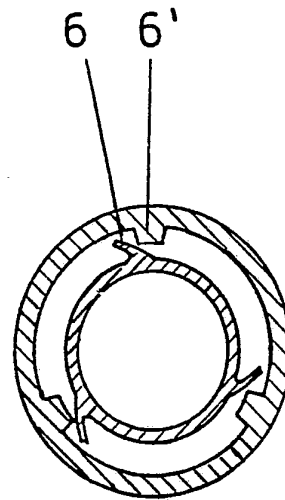
Figur 2



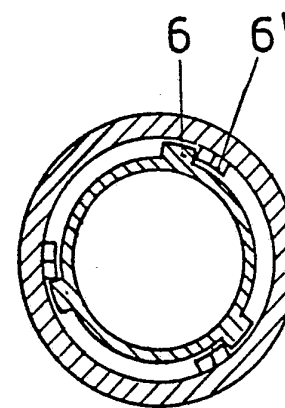
Figur 3



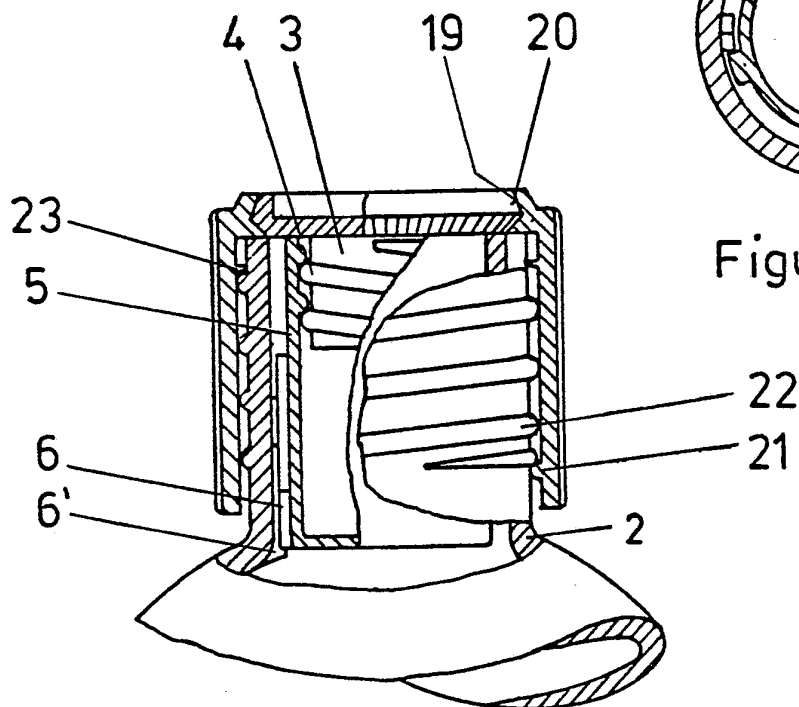
Figur 4a



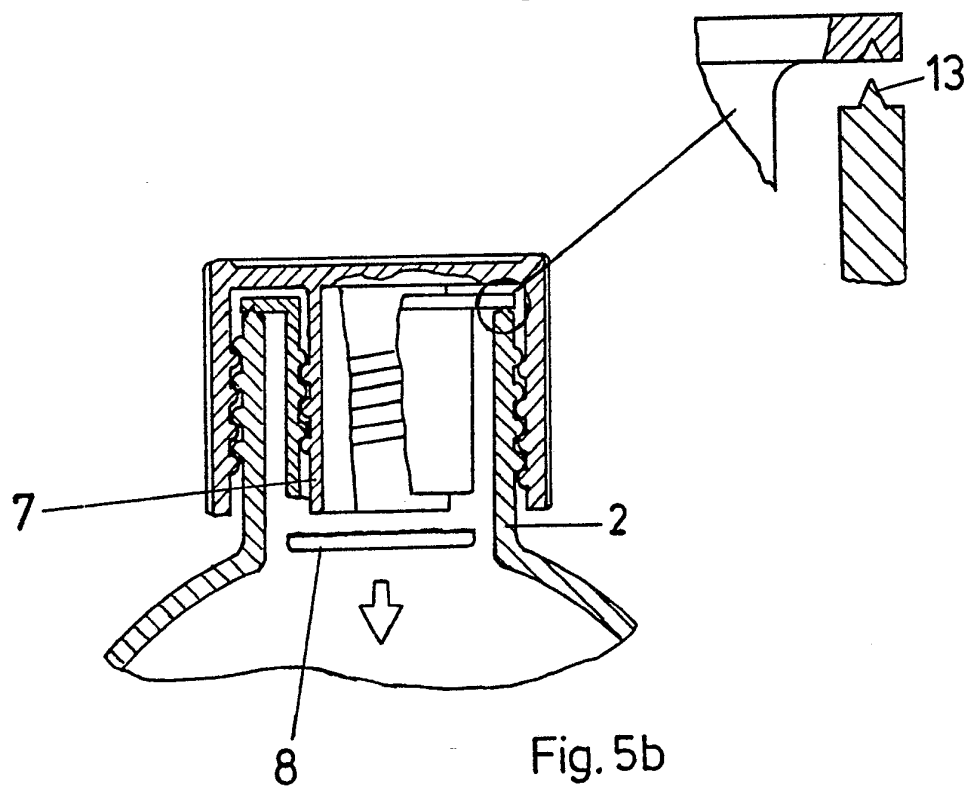
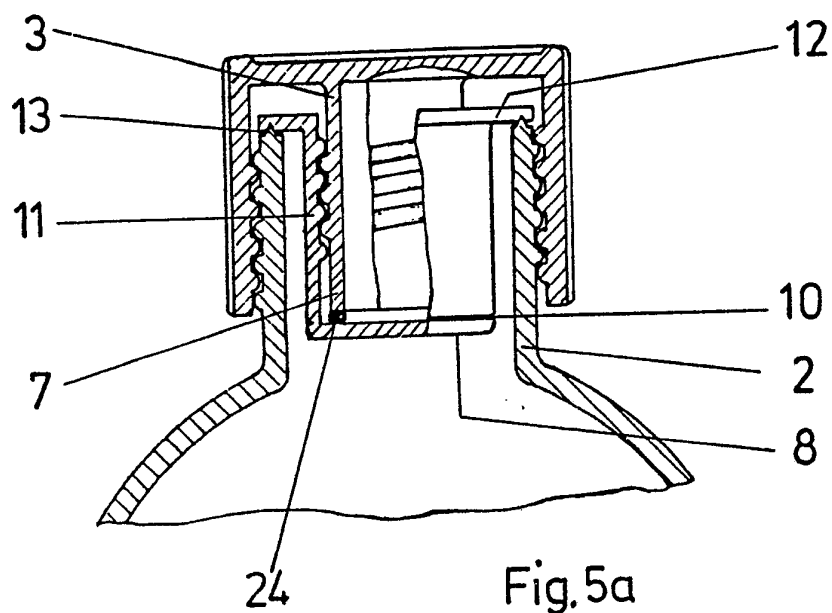
Figur 4d



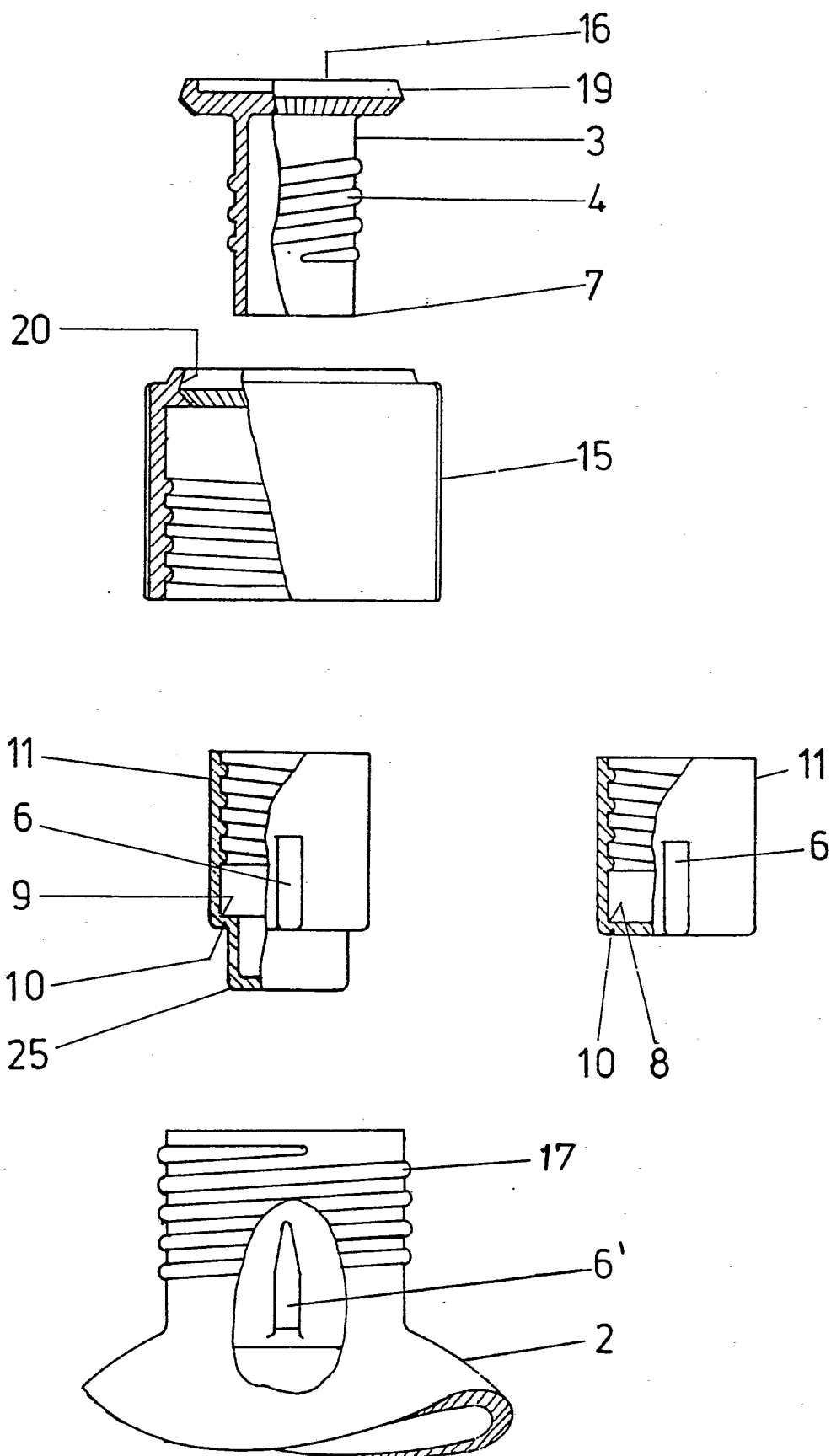
Figur 4c



Figur 4b



Figur5



Figur 6

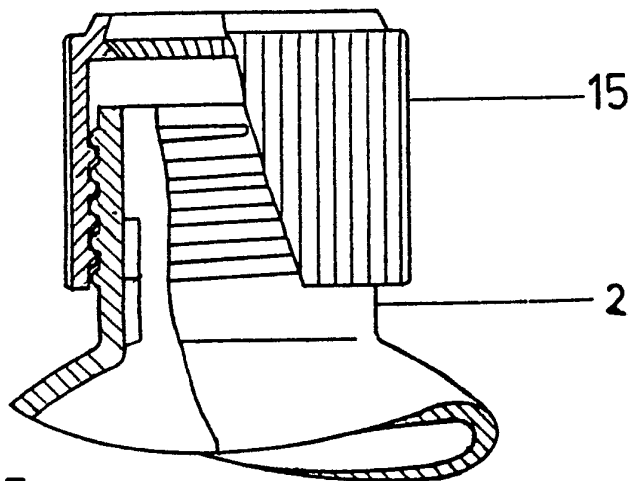


Fig. 7a

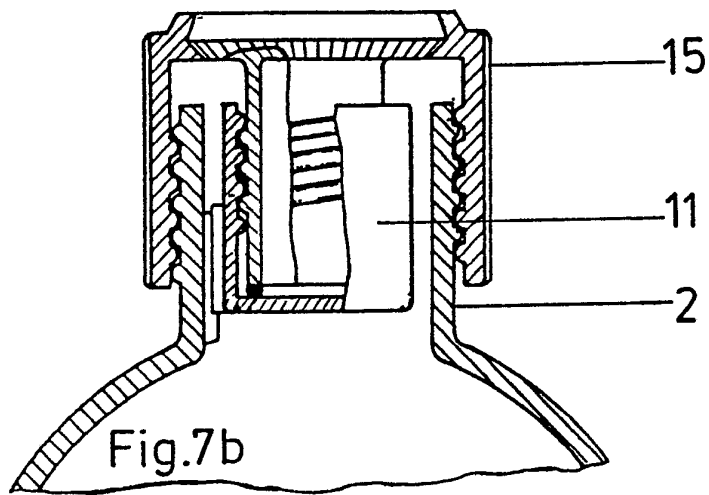


Fig. 7b

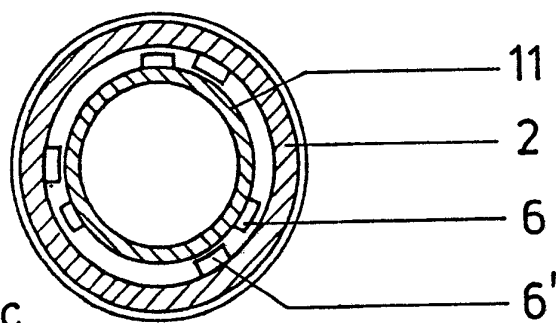


Fig. 7c

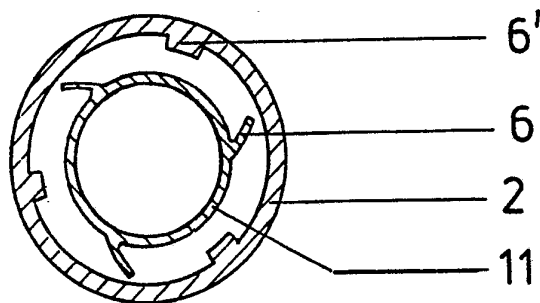


Fig. 7d