

(19) DANMARK



(12) FREMLÆGGESESSKRIFT

(11) 166010 B

Patentdirektoratet
TAASTRUP

(21) Patentansøgning nr.: 0581/86

(51) Int.Cl.5

A 61 J 9/00
A 61 J 11/00

(22) Indleveringsdag: 06 feb 1986

(41) Alm. tilgængelig: 08 aug 1986

(44) Fremlagt: 01 mar 1993

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: 07 feb 1985 GB 8503140

(71) Ansøger: JOHN *WYETH & BROTHER LIMITED; Huntercombe Lane South SL6OPH; Taplow; Maidenhead; Berkshire, GB

(72) Opfinder: Arthur Walter Thomas *Rule; GB

(74) Fuldmægtig: Budde, Schou & Co. A/S

(54) Sutenhed med tætnende nippel

(56) Frømdragne publikationer

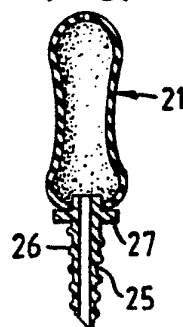
(57) Sammendrag:

581-86

En sutenhed (21) omfatter en nippel (25) bestående af et fornedet tilspidset, rørformet legeme med et udvendigt gevind (26) og med en flange (27) foroven, over hvilken flange en sut er påsat nippelen. Nippelen (25) er beregnet til at kunne indskrues i væggen af en beholder af papir-plastlaminat, som indeholder en drikkeklar mælkeblanding, idet nippelen indskrues, indtil flangen (27) kommer til tætnende anlæg imod beholdervæggen.

581-86

FIG.4



DK 166010 B

Den foreliggende opfindelse angår sutter og navnlig sutter til brug i forbindelse med forseglede væskebeholdere.

Væsker til madning af spædbørn kan leveres i forseglede beholdere. Navnlig kan steril mælk klar til brug leveres i forseglede flasker, til hvilke en sut kan befæstes, efter at flaskecapslen er blevet fjernet. Ydermere kan en steril sut og låsering ligeledes leveres i en forseglet emballage, så at der forud for madningen ikke er noget problem med forurening af hverken mælken eller sutten. Spædbarnet er følgelig beskyttet mod infektion og forsynes med et produkt med i det væsentlige invariant kvalitet. Flasken og sutten er beregnet til bortkastning efter brugen.

Glasflasker har hidtil været anvendt til emballering af steril mælk. Det er ligeledes kendt at forsyne sådanne flasker med en påsat sut, idet sutten holdes i en steril tilstand af et aftageligt ydre dæksel. En membran adskiller mælken fra sutten, så at der under transport er tilvejebragt et "vådt" og et "tørt" kammer, og der er tilvejebragt midler til at bryde membranen umiddelbart forud for madningen. Flaske- og sutenheden er beregnet til at kunne bortkastes. Selv om glasflasker har vist sig tilfredsstillende, er de tunge, omfangsrige, har en lav emballeringstæthed og bliver i stigende grad dyrere i sammenligning med prisen på indholdet. Glasflasker er ligeledes udsat for transportbeskadigelse og må emballeres sikkert, hvilket yderligere forøger forbrugerprisen.

Væsker, specielt væsker, som er klar til at drikkes, leveres i vore dage hyppigt i parallelepipediske pakninger, såkaldte "kartoner", dannet af et plast-papirlaminat. Sådanne pakninger er lette, kan let bortkastes, har en stor emballeringstæthed og er tilstrækkeligt bøjelige til at modstå normale transportchok uden speciel emballering. Laminatpakninger kan ligeledes være langt billigere end flasker, forudsat mængderne er tilstrækkelige.

Selv om væsker, der er klar til at drikkes og egnede

til spædbørn, ville kunne leveres i sådanne laminatpakninger, måtte de omhældes i sædvanlige sutteflasker. Dette ville være akavet og sandsynligvis ulækkert, og risikoen for infektion ved forurening er forøget.

5 Ifølge opfindelsen tilvejebringes der en sutenhed, som dels omfatter en nippel, som er indrettet til manuelt at kunne anbringes på en halvstiv fluidumbeholder eller -emballage, dels et rørformet legeme, som har en første ende, der er indrettet til at kunne indføres gennem en væg
10 i nævnte beholder, og som ved en anden ende har en sut i en tætnende og sikkert befæstet forbindelse, og med en radial flange mellem nævnte ender, hvilken sutenhed er ejendommelig ved et tætningsorgan, som befinder sig på den bort fra sutten vendende side af nævnte flange og er indrettet til at kunne
15 tætte flangen mod beholdervæggen med henblik på forhindring af fluidumlækage, og ved fastholdelseselementer mellem flangen og nævnte første ende, og som kan bringes i indgreb med beholdervæggen på en sådan måde, at tætningsorganet tvinges i tætningsforbindelse med væggen.

20 En sådan nippel tilvejebringer midler til at made et spædbarn fra en laminatbeholder, uden at det er nødvendigt først at omhælde væsken til en sædvanlig sutteflaske. Fordelene ved laminatbeholdere er således til rådighed for spædbørnsdrikke og flydende fødemidler med en stærkt reduceret risiko for forurening og deraf følgende infektion.
25 Fortrinsvis er en steril nippel tilvejebragt i en hermetisk forseglet emballage, selv om nippelen alternativt kan steriliseres på en hvilken som helst bekvem måde forud for brugen.

30 Ved opfindelsen er der tilvejebragt et stop på nippelen for at begrænse indsætningen gennem beholdervæggen. Stoppet foreligger som en sammenhængende, i hovedsagen cirkulær flange.

Der er tilvejebragt tætningsorganer til at tætte
35 nippelen imod beholdervæggen. Hvilke som helst egnede tætningsorganer kan anvendes, for eksempel en elastisk sam-

mentrykkelig, ringformet pakning anbragt omkring nippelen. Ved en alternativ udformning kan der være tilvejebragt klæbemiddel på pakningen eller på selve nippelen for at tilvejebringe en stærk, læktæt forbindelse. Sådanne tætningsorganer er i tilføjelse til den tætning, der dannes af ét eller flere polyethylenlag i et laminat af den her omhandlede art.

Der er tilvejebragt fastholdelseselementer på nippelen til at holde nippelen og beholderen sammen. Fastholdelses-
10 elementerne kan omfatte ét eller flere skruegevind, idet skruegevindet eller -gevindene kan være diskontinuerte og kan have varierende stigning, dybde og form for at passe til den tilsigtede anvendelse. Fastholdelseselementerne kan alternativt "snappe" ind i beholdervæggen ved for eksempel
15 at have et bryst med en tilspidset forside, over hvilken beholdervæggen kan strækkes. Sådanne fastholdelseselementer kan ligeledes omfatte skruegevind.

Den ene ende af nippelen kan være indrettet til at gennemtrænge beholdervæggen. Nippelen kan for eksempel være
20 skarpt spidset til at gennembryde væggen, og en sådan udformning er specielt nyttig, hvor beholderen ikke har en afgrænset tilgangsåbning.

En sut kan leveres separarat til befæstelse til nippelen men er fortrinsvis befæstet dertil. Hvilke som helst
25 kendte befæstelsesmidler er egnede for eksempel, klæbemidler eller sutmaterialets naturlige elasticitet. I det sidstnævnte tilfælde kan sutten snappes eller strækkes ind i en rille tilvejebragt i den ene ende af nippelen. Fortrinsvis tilvejebringes en steril, af sut og nippel bestående enhed i
30 en hermetisk forseglet emballage.

En beholder med væske klar til at drikkes kan være forsynet med en dertil befæstet steril sut- og nippelenhed. Et sådant arrangement er specielt nyttigt for mødre og spædbørn under rejse, hvor bekvemmelighed og renlighed er væsentlige, og til nyfødte børn, hvor der er behov for individuelle,
35 billige leverancer af brugsklar mælk af en ensartet

kvalitet. Sådanne beholdere kan for eksempel indeholde en brugsklar mælkeblanding, en frugtsaft eller en dekstroseblanding.

Opfindelsen skal i det følgende beskrives nærmere ud
5 fra udførelsesformer, idet der henvises til tegningen, på hvilken

fig. 1 viser en isometrisk gengivelse af en typisk væskebeholder dannet af et papir-plastlaminat,

fig. 2 et snit gennem et typisk papir-plastlaminat,

10 fig. 3 et aksialsnit gennem en udførelsesform for opfindelsen,

fig. 4 set fra siden en anden udførelsesform for opfindelsen noget lignende den i fig. 3 viste udførelsesform,

15 fig. 5 et aksialt delsnit gennem en sutnippel- og tætningsenhed,

fig. 5a den i fig. 6 viste enhed med en modificeret sutnippel,

fig. 6 et aksialt delsnit gennem den i fig. 5 viste enhed indsat i en beholder og med en sut fastgjort dertil,

20 fig. 7 set fra siden en alternativ sutnippel,

fig. 8 et aksialsnit gennem den i fig. 7 viste sutnippel,

fig. 9 svarende til fig. 8 nippelen indgribende i væggen af en væskebeholder,

25 fig. 10 svarende til fig. 8 og 9 nippelen strammet i beholdervæggen,

fig. 11 en steril sut, sutnippel og forseglingsenhed emballeret som en hermetisk forseglet enhed, og

30 fig. 12 set fra siden yderligere en alternativ sutnippel.

I fig. 1 er vist en væskebeholder 11 dannet af et papir-plastlaminat. Beholderen omfatter en tilgangs-
åbning 12 af laminat med formindsket tykkelse, gennem
hvilken et rør kan skydes ind for at gennemskære de
35 resterende laminatlag. Væske kan så suges gennem røret.

Alternativt kan en endeklap 13 løftes og oprives

0 eller opskæres for at tilvejebringe en tud for beholderen. Der er ofte tilvejebragt punkterede linier på klap-
pen for at indikere det bedste sted at skære.

Et snit gennem et typisk laminat 15 er vist i fig.
2. Et tyndt plastlag 16 og 17 er tilvejebragt på begge
5 sider af et forholdsvis tykt lag af et bæremateriale 18. Plastmaterialet kan være polythen og bærematerialet kan
være papir, karton eller et andet fiberholdigt materiale. Plastmaterialet er af en art, som let kan varmekforsig-
10 les, når beholderen tildannes. Laminatet kan omfatte
andre lag for eksempel et lag af aluminiumfolie for at
tilvejebringe en oxygenbarriere og formindske trans-
missionen af lys. Derved forlænges lagerlevetiden for
produktet.

15 Sådanne væskebeholdere er lette, bøjelige, har en god
emballeringstæthed og er modstandsdygtige mod transport-
beskadigelse. De er hermetisk forsegledede for at holde ind-
holdet i en steril tilstand og er egnede til mælk, som
er klar til at drikkes, til spædbørn. Beholdere af denne
20 art markedsføres for eksempel under navnene Tetrabrik[®] og
Combibloc[®].

En steril sut og nippel kan være tilvejebragt i en
hermetisk forseglet emballage, som det nærmere skal
beskrives i det følgende, så at både sut og væske for-
25 ud for madningen forbliver i en steril tilstand.

Efter at madningen er afsluttet, kan beholderen
og sutenheden bortkastes.

En sutenhed 21 er vist i fig. 3. Nippelen har
en konisk, gevindforsynet spids (også vist i fig. 4).
30 Spidsen skubbes gennem åbningen 12 i beholderen, og åb-
ningens væg kan strækkes over adskillige omløb af gevindet
26, indtil sutenheden er næsten helt indsat. Sutenheden
kan så drejes for at fastspænde enheden i beholderen,
indtil en flange 27 ligger an imod beholdervæggen. Den
35 gevindforsynede spids sikrer, at sutenheden er i faktisk
indgreb med beholderen. Anlægget af flangen 27 mod den
ydre overflade af beholderen tilvejebringer en yderligere
tætning mod lækage af væske.

Den i fig. 4 viste udførelsesform omfatter vinger 28 til at skrue sutenheden ind i beholderen. Disse vinger medvirker til at forhindre forurening af selve sutten 22 fra fingrene på den, der skruer enheden i.

5 De i fig. 3 og 4 viste udførelsesformer er egnede til ældre småbørn, som kan holde beholderen og made sig selv.

Fig. 5 og 6 viser en alternativ indpresningssutnippel 31 omfattende en fluidumpakning 37. Nippelen omfatter et rørformet legeme med adskilte flanger 32 og 33 ved dets
10 ydre ende beregnet til at fikse en sut, der er strakt over den yderste flange 32 (som vist i fig. 6). En cylindrisk spids 34 omfatter en regelmæssig konisk flange 35, som forøges i diameter fra spidsenden for at afsluttes i et bryst 36, der vender mod flangen 33. Mellem brystet 36 og flangen
15 33 findes en ringformet pakning 37. Den aksiale afstand mellem brystet og flangen er noget mindre end den samlede tykkelse af pakningen 37 og væggen i beholderen 11.

Ved brugen skydes nippelen med eller uden sut ind i åbningen 12, og åbningsvæggen strækkes, men overrives
20 ikke af den koniske flange 35, og pakningen 37 sammentrykkes imod beholdervæggen for at tillade åbningsvæggen at snappe ind i mellemrummet mellem brystet 36 og pakningen 37. Pakningen, som kan være fremstillet af ethvert egnet sammentrykkeligt, elastisk eftergiveligt materiale,
25 udvider sig for tætnende at pakke nippelen imod beholderen som vist i fig. 6.

Ved den i fig. 5a viste alternative udførelsesform er brystet 36a konisk i retning mod flangen 33 for at gribe beholdervæggen mere stramt.

30 Den i fig. 5 og 6 viste nippel tilvejebringer en sikker, lækmodstandsdygtig sutbefæstelse uden skruegevind. Ved dette arrangement undgås problemet med, at den, der indsætter sutten, ikke ved, hvilken vej den skruegevindforsynede nippel skal drejes for at fastspænde enheden
35 imod beholderen, og ikke kender det optimale fastspændingsmoment.

0

Den i fig. 7 til 10 viste udførelsesform har en presse- og drejefunktion. Nippelen 41 er vist med en dobbeltflanget ydre ende svarende til den i fig. 5 viste og til optagelse af en påstrakt sut. Spidsen 42 af nippelen omfatter en konisk flange 43, som afsluttes i et bryst 44. Spidsen er gevindforsynet fra brystet til den indre flade af flangen 45. Gevindet er fortrinsvis et fladgevind som gengivet, og brystet 44 danner en nedre vægflade af gevindet.

5

10

En koaksial, ringformet forlængelse 46 er tilvejebragt på flangen 45 strækkende sig imod den koniske flange 43 og omgivende den øvre del af gevindet. Forlængelsen 46 tilspidises fra sin indre til sin ydre diameter, så at højden af forlængelsen er størst ved den ydre diameter.

15

20

Ved brugen presses nippelen 41 ind i åbningen 12 indtil åbningsvæggen snapper over den koniske flange 43 ind i den nedre del af fladgevindet. Denne position er vist i fig. 9. Nippelen drejes så, indtil beholdervæggen presses fast mellem den øvre del af gevindet og den ringformede forlængelse 46 om vist i fig. 10.

En sådan udformning tilvejebringer en fast, lækagemodstandsdygtig forbindelse mellem nippelen og beholderen uden brug af særskilte pakningsringe.

25

30

Fig. 11 viser en steril sut- og nippelenhed 31 inde-sluttet i en hermetisk forseglet beholder 51. Suttene er foldet omkring nippelens legeme med henblik på emballering og trækkes let på plads ved åbning af beholderen og udtagning af enheden. Suttene kan være indrettet til automatisk at springe på plads ved omhyggelig udformning af nippelen og suttene. Beholderen er vist omsluttende en sutenhed, der allerede er beskrevet i forbindelse med fig. 5 og 6, men enhver af de her beskrevne sutenheder ville kunne emballeres på lignende måde. Beholderen kan steriliseres ved bestråling efter emballering.

35

Fig. 12 viser endnu en anden alternativ sutnippel omfattende et hult legeme 61 med en dobbeltflange 62 og

0

63 til optagelse af en påstrakt sut og en skarpt tilspidset, gevindforsynet spids 64. Legemet har en åbning, der strækker sig fra den øvre flange ind i spidsen.

5

Åbninger 65 i bunden af gevindet står i forbindelse med denne åbning for at tilvejebringe en væsketilførselsvej. Denne sutnippel er beregnet til brug ved væskeemballager, i hvilke der ikke er tilvejebragt nogen åbning.

10

Brugeren fremstiller et hul med den skarpt tilspidsede ende af spidsen 64 og skruer spidsen ind i beholder-væggen, indtil den ydre flade af beholderen er i tæt anlæg mod undersiden af flangen 63. Denne nippel er nyttig, når det er hensigten at anvende en alternativ type beholder, eller hvor en åbning er tilvejebragt i beholderen på et ikke egnet sted, for eksempel kan åbningen være for tæt ved beholderkanten til, at en passende tætning kan opretholdes under alle brugsbetingelser. Nippelen kan naturligvis om ønsket anvendes i en beholderåbning.

20

Som et alternativ ville åbningerne 65 kunne erstattes med én eller flere aksiale spalter mellem afbrudte dele af skruegevindet. Andre løsninger er mulige forudsat, at spidsen altid har en passende mekanisk styrke til at gennembryde en beholdervæg.

25

Den foreliggende opfindelse er alene blevet beskrevet med henvisning til et antal udførelsesformer. Mange modifikationer eller alternativer er mulige inden for opfindelsens rammer. For eksempel ville sutten kunne befæstes til nippelen ved klæbemiddel eller ved krympning. Sутten og nippelen kunne formes som en enkelt enhed. Nippelen er fortrinsvis af plast, men kunne være af et hvilket som helst egnet materiale, som er foreneligt med krav til styrke og hygiejne. Nippelen kan for eksempel være af polythen, polystyren eller celluloseacetat.

30

35

Det på visse udførelsesformer viste gevind kan være en regulær, sædvanlig gevindform eller kan variere i stigning eller dybde for at passe til specielle brugskrav.

0

Gevindprofilen kan være afrundet for at lette indsætning af nippelen, men kan være et fladgevind for at tilvejebringe faktisk indgreb, eller den kan være en kombination af begge. Adskillige gevindformer kan løbe sammen for at tilvejebringe en "hurtigstart", så at en minimal drejning af enheden vil tilvejebringe faktisk tætningsanlæg mellem nippelen og beholderen. Profilen og stigningen af gevindformen kan variere langs dens længde.

5

10

Opfindelsen er blevet beskrevet med speciel henvisning til fluidumbeholdere fremstillet af papir-plastlaminat. Beholderne vil i det almindelige tilfælde indeholde mængder, der er tilstrækkelig til en enkelt madning af et spædbarn, men kan have en kapacitet i størrelsesordenen fra 100 ml til 1 liter.

15

De her omhandlede sutenheder er også egnede til brug med andre arter af papir- og plastbeholdere og kan for eksempel også anvendes ved glasflasker, der er forseget med en gennembrydelig membran.

20

Selv om opfindelsen er beregnet til brug med laminatbeholdere med mælkeblandinger, der er klar til brug, kan sutenhederne anvendes ved en hvilken som helst passende emballeret, flydende drik.

25

30

35

P A T E N T K R A V.

1. Sutenhed (21) omfattende en nippel, som er indrettet til manuelt at kunne anbringes på en halvstiv fluidum-beholder eller -emballage (11), et rørformet legeme, som
5 har en første ende, der er indrettet til at kunne indføres gennem en væg i nævnte beholder, og som ved den anden ende har en sut (22) i en tætnende og sikkert befæstet forbindelse, og med en radial flange (27,33,45,63) mellem nævnte ender, k e n d e t e g n e t ved et tætningsorgan (37,46),
10 som befinder sig på den bort fra sutten vendende side af nævnte flange og er indrettet til at kunne tætnes flangen (27) mod beholdervæggen med henblik på forhindring af fluidumlækage, og ved fastholdelseselementer (26,35,43) mellem flangen og den nævnte første ende, og som kan bringes i
15 indgreb med beholdervæggen på en sådan måde, at tætningsorganet (37,46) tvinges i tætningsforbindelse med væggen.

2. Sutenhed ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at tætningsorganet (37,46) indbefatter et klæbende lag.

3. Sutenhed ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t
20 ved, at tætningsorganet (37,46) indbefatter et ringformet, sammentrykkeligt element (37) af i hovedsagen konstant tykkelse.

4. Sutenhed ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at tætningsorganet (37,46) indbefatter et ringformet
25 fremspring (46) af i hovedsagen konstant højde.

5. Sutenhed ifølge krav 4, k e n d e t e g n e t ved, at den bort fra sutten vendende ende af nævnte fremspring er en kontinuerlig kant.

6. Sutenhed ifølge ethvert af de foregående krav,
30 k e n d e t e g n e t ved, at fastholdelseselementerne (26,35,43) indbefatter én eller flere savtandsformede, udvendige skruegevind (26).

7. Sutenhed ifølge ethvert af kravene 1 til 5, k e n d e t e g n e t ved, at fastholdelseselementerne (26,35,43)
35 indbefatter et bryst (36,36a,44), som har et konisk forreste parti, over hvilket beholdervæggen kan strække sig ved ind-

føring af nippelen.

8. Sutenhed ifølge krav 7, k e n d e t e g n e t ved, at brystet (36a) er konisk i retning mod flangen (33).

9. Sutenhed ifølge ethvert af de foregående krav,
5 k e n d e t e g n e t ved, at sutenheden udgør en del af en hermetisk lukket beholder (51).

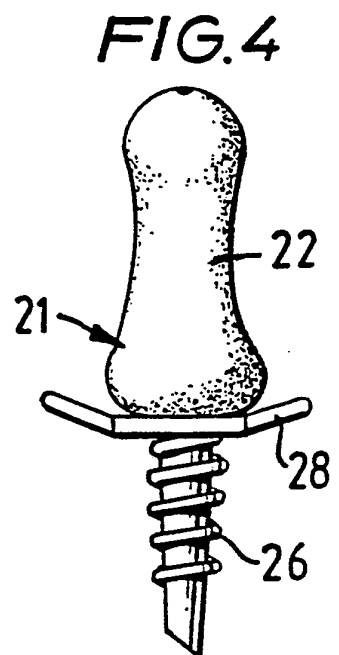
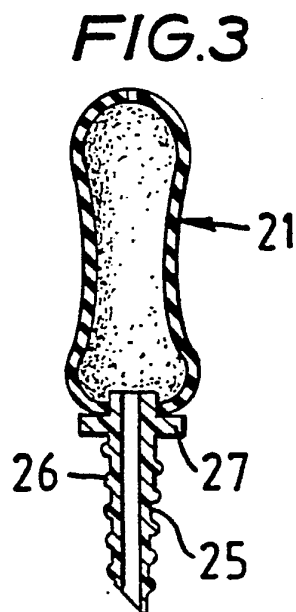
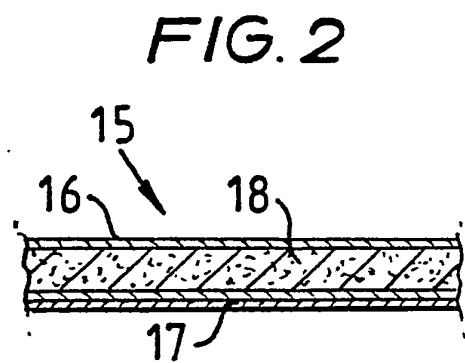
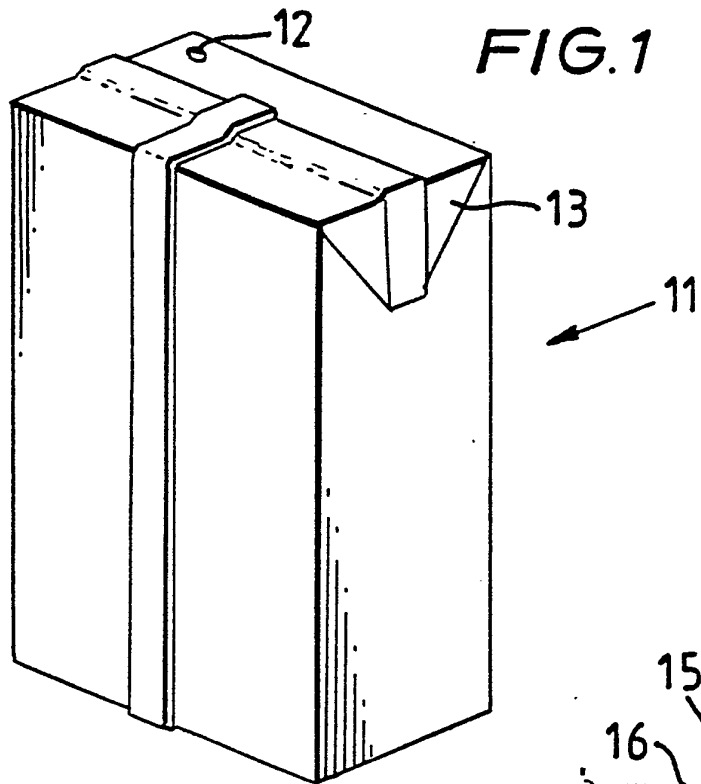


FIG.5

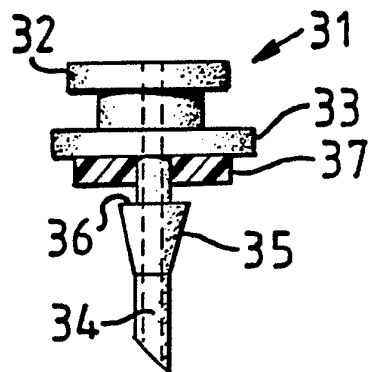


FIG.6

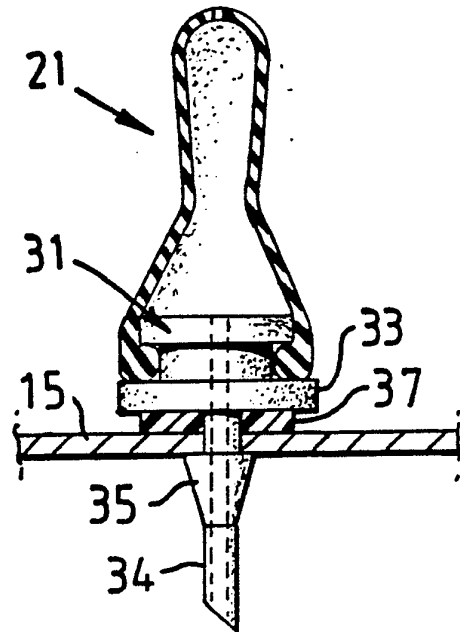


FIG.5a

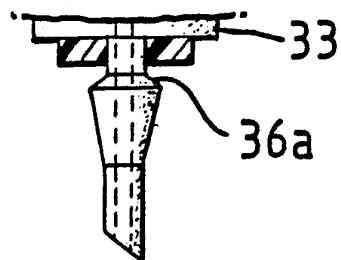


FIG.7

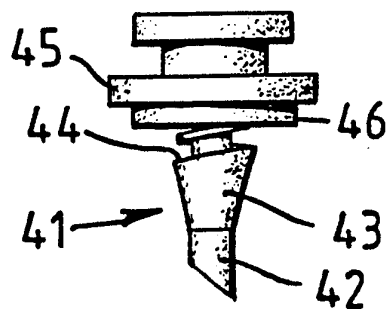


FIG.8

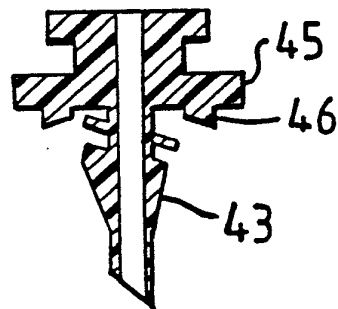


FIG.9

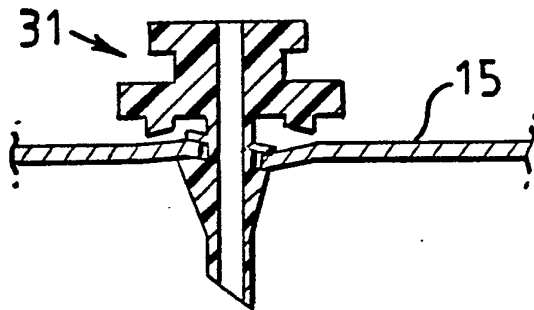


FIG.10

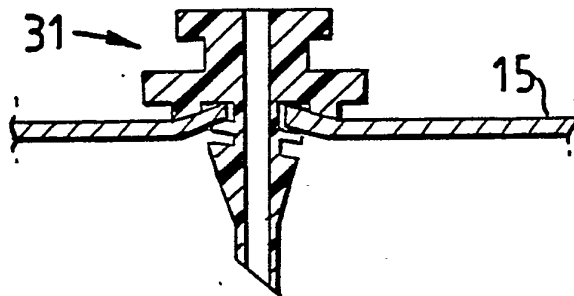


FIG.11

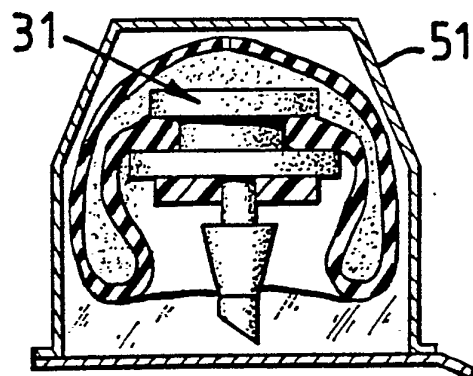


FIG.12

