



Nederland

⑫ A **Terinzagelegging** ⑪ **8304375**

⑲ NL

- ⑤4 **Vervormbare houder met vularmatuur.**
- ⑤1 Int.Cl⁸: B65D 88/16// B65D 88/52, B65D 88/54.
- ⑦1 Aanvrager: Luwa A.G. te Zürich, Zwitserland.
- ⑦4 Gem.: Ir. J.A. van der Veken c.s.
OCTROOI- EN MERKENBUREAU VAN EXTER
Willem Witsenplein 3-4
2596 BK 's-Gravenhage.

- ②1 Aanvraag Nr. 8304375.
- ②2 Ingediend 20 december 1983.
- ③2 Voorrang vanaf 23 december 1982.
- ③3 Land van voorrang: Bondsrepubliek Duitsland (DE).
- ③1 Nummer van de voorrangsaanvraag: P 3247759 .
- ⑥2 --

- ④3 Ter inzage gelegd 16 juli 1984.

De aan dit blad gehechte stukken zijn een afdruk van de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en).

Korte aanduiding: Vervormbare houder met vularmatuur.

De uitvinding heeft betrekking op een vervormbare houder, in het bijzonder een houder voor eenmalig gebruik, vervaardigd uit een bij voorkeur koud vervormbaar materiaal.

In de levensmiddelen- en genotmiddelenindustrie alsmede in de pharmaceutische industrie moeten vloeibare of poedervormige, vloeïende stoffen voor opslag en transport worden verpakt in steriliseerbare houders. Omdat de vereiste steriele omstandigheden in een reeks toepassingsgevallen herhaald gebruik van een dergelijke houder niet toelaten, is het ondanks de ermee gepaard gaande hoge kosten noodzakelijk houders voor eenmalig gebruik toe te passen. Bij toepassing van houders voor eenmalig gebruik met een capaciteit van bijvoorbeeld 100 liter en meer, ontstaan echter nog aanzienlijke extra kosten voor het transport van de lege houder van de fabrikant naar het bedrijf waar ze gevuld worden, omdat ondanks het geringe gewicht van dergelijke houders een aanzienlijk transportvolume ter beschikking moet worden gesteld. Hetzelfde geldt voor het afvoeren van gebruikte houders.

De uitvinding beoogt een houder te creëren die minstens na gebruik gemakkelijk vervormbaar is, zodat een ruimtebesparend transport van lege houders mogelijk is.

Het doel wordt volgens de uitvinding bereikt doordat de houder samengesteld is uit twee platinen, die aan hun randen onderling dicht zijn verbonden, dat één van de platinen voorzien is van een bij voorkeur in het randgebied aangebracht vularmatuur en dat minstens één platine voorzien is van goten die bestemd zijn om te worden vervormd. Een zo gevormde houder, in het bijzonder wanneer hij uitgevoerd is op de wijze volgens de uitvinding, waarbij minstens de platine die voorzien is van goten voor de vervorming vervaardigd is uit een materiaal dat kan worden getrokken, bij voorkeur roestvrij staal, kan na het legen met betrekkelijk geringe krachtsinspanning worden samengedrukt, zodat de afvoer van de lege houder belangrijk minder kosten vergt als het geval was bij de tot nu toe gebruikelijke houders. Een speciaal voordeel van de uitvinding bestaat echter hierin, dat de beide platinen bij vervaardiging plat op elkaar liggend onderling worden verbonden en in deze vorm eerst worden getransporteerd naar het bedrijf waar ze worden gevuld. Hier worden dan eerst de nog platte houders uitgezet door middel van een drukmedium dat ingebracht wordt via het vularmatuur, bijvoorbeeld lucht, stoom of een vloeistof, tot ze het beoogde volume hebben om dan te worden afgevuld. Wanneer een dergelijke houder wordt vervaardigd uit metaal, in het bijzonder uit roestvrij staal dat kan worden

getrokken, ontstaat nog het voordeel dat de houder warm, dat wil zeggen met stoom kan worden gesteriliseerd. De sterilisatie kan hierbij worden gecombineerd met het opblazen van de houder, omdat de voor de sterilisatie ter beschikking staande stoom tegelijk als drukmedium kan worden gebruikt.

5 Ook het vulmedium kan drukmedium zijn.

Het is doelmatig wanneer de goten ongeveer evenwijdig verlopen aan de rand van de platine.

Verder is het doelmatig dat bij een vierkante of rechthoekige omtreks-
vorm de goten in de hoekgebieden in de onvervormde toestand van de platine
10 dieper ingevormd zijn dan op andere plaatsen. Hierdoor staat in de hoekge-
bieden een grotere vervormingsreserve ter beschikking zodat bij het uit-
zetten van de houder in de hoekgebieden de omdringing verbonden randen van
de beide platinen niet worden ingetrokken.

Speciaal bij een houder van metaal is het doelmatig wanneer de rand
15 van een platine omgezet is om de snijkant van de rand van de andere platine.
Hierdoor wordt een goed passende verbinding geschapen tussen de op elkaar
liggende en door lassen met elkaar verbonden randen, hetgeen leidt tot een
grotere stijfheid van deze randzone, in het bijzonder tegen vervormingen
bij het uitzetten van de houder.

20 Het is bijzonder doelmatig wanneer de beide platinen zijn voorzien
van voor vervorming bestemde goten en dat ze spiegelbeeldig ten opzichte
van elkaar zijn geplaatst.

Met een dergelijke uitvoering kunnen op eenvoudige wijze uit platte
platinen houders met groot volume worden vervaardigd.

25 De uitvinding betreft verder een vularmatuur, dat een met een dop af
te sluiten buisstuk omvat, speciaal voor vervormbare houders van de boven-
genoemde soort. Volgens de uitvinding is een dergelijk armatuur geken-
merkt doordat het buisstuk aan het naar de houder toegekeerde einde voor-
zien is van een rondlopend uitsteeksel dat in de doorsnede van de doorlaat
30 steekten aan het vrije einde voorzien is van inwendige schroefdraad voor de
inschroefbare binnenring en dat een te vernietigen sluitschijf aanwezig is,
die door de binnenring met de rand kan worden gespannen tegen het uitste-
kende deel aan het buisstuk. Een dergelijk vularmatuur maakt het mogelijk
de houder steriel te sluiten en in steriele toestand te transporteren. Na
35 het steriliseren en vullen van de houder wordt de sluitschijf in het buis-
stuk geplaatst en gespannen met de in het buisstuk gedraaide binnenring.
Deze handeling wordt uitgevoerd onder steriele omstandigheden. Aansluitend
wordt de sluitdop op het buisstuk geschroefd, zodat de houder tot aan het
leggen in steriele toestand kan worden gehouden. Zelfs wanneer per ongeluk
40 de sluitdop wordt afgeschroefd, worden de steriele omstandigheden in stand

gehouden, en wordt in het bijzonder verhinderd dat vreemde lichamen in de houder terechtkomen. Een bijzonder doelmatige uitvoering is gekenmerkt doordat de sluitdop aan de binnenzijde voorzien is van middelen voor het opnemen van een sterilisatiemiddel. Dit kan bijvoorbeeld een met de sluitdop verbonden spons zijn, die voor het opschroeven wordt gedrenkt in alcohol. Hierdoor wordt gewaarborgd dat ook de ruimte tussen sluitschijf en sluitdop tijdens het transport steriel blijft. Dit kan ook plaatsvinden door losse, in de tussenruimte geplaatste middelen.

Het is daarbij doelmatig dat de rand van het uitstekende deel aan het buisstuk en de daarbij behorende rand van de binnenring een groefvormige holte vormen voor de rand van de sluitschijf die voorzien is van een verdikking om hem te spannen. Hierdoor wordt de sluitschijf passend in het buisstuk geplaatst, zodat hij bij het openen, dat nog nader zal worden beschreven, met zekerheid in het buisstuk wordt vastgehouden.

Een gunstige uitvoeringsvorm is verder gekenmerkt doordat de bij voorkeur uit kunststof vervaardigde sluitschijf voorzien is van radiaal verlopende scheurgroeven met kleinere wanddikte en dat in het randgebied dwars op de groeven lopende scharnierrillen aanwezig zijn. Hierdoor wordt het mogelijk de tevoren gesteriliseerde houder na verwijdering van de sluitdop nog in gesloten toestand en onder steriele omstandigheden aan te sluiten op de ledigingsinrichting. Pas daarna wordt onder druk een steriel drukmedium, bijvoorbeeld CO_2 of N_2 gedoseerd toegevoerd, zodat de sluitschijf wordt ingedrukt waarbij de schijf openscheurt langs de barstgroeven en de resterende delen om de loodrecht op de barstgroeven verlopende scharnierrillen naar binnen toe kunnen omklappen en vervolgens bij het ledigen naar buiten kunnen omklappen. Door het randgebied uit te voeren in de vorm van scharnierrillen, die hier een iets grotere wanddikte hebben dan de plaatsen van de scheurgroeven, wordt gewaarborgd dat bij het openscheuren van de sluitschijf geen delen van die sluitschijf in de inwendige ruimte van de houder terechtkomen. Verder is het van voordeel dat de buitenrand van de scharnierrillen evenwijdig loopt aan de binnenring. Hiermee krijgt de buitenrand van de scharnierrillen een cirkelvormig verloop, zodat ook de mogelijkheid ontstaat de sluitschijf te openen met een langs het binnenvlak van de schroefdraadring gevoerde snijinrichting. Het is daarbij doelmatig wanneer de snijinrichting slechts over een deel van de omtrek wordt gevoerd, zodat de sluitschijf over een deel van de omtrek met de verdikte rand verbonden blijft.

De uitvinding wordt nader beschreven aande hand van schematische tekeningen van een uitvoeringsvoorbeeld.

Fig. 1 is een aanzicht van een onvervormde houder,

- Fig. 2 is een zijaanzicht van de houder volgens fig. 1;
- Fig. 3 is een doorsnede volgens de lijn III-III in fig. 1;
- Fig. 4 is een boven aanzicht van een houder volgens fig. 1 in uitgezette toestand;
- 5 - Fig. 5 is een langsdoorsnede volgens de lijn V-V in fig. 4;
- Fig. 6 is een doorsnede volgens lijn VI-VI in fig. 4;
- Fig. 7 toont op grotere schaal een doorsnede door een vularmatuur;
- Fig. 8 is een aanzicht van een sluitschijf van het vularmatuur.

Fig. 1, 2 en 3 tonen een houder met de constructie volgens de uit-
10 vinding in de vorm die bestemd is voor ledig transport. De houder bestaat uit roestvrij staal dat kan worden getrokken en wordt, zoals blijkt uit de doorsnede van fig. 3, gevormd door twee opelkaarliggende platinen 1, 2. De beide platinen zijn voorzien van een reeks gootvormige vervormingen 3 en ze liggen spiegelbeeldig op elkaar. Beide platinen 1, 2 zijn aan de vlak
15 op elkaar liggende randen 4 met een doorlopende lasnaad onderling vast en dicht verbonden. De platine 2 is in het randgebied groter gedimensioneerd dan platine 1, zodat de kant 5 van platine 2 om de rand 4 van platine 1 kan worden gevouwen, zoals in de tekening aangegeven, waardoor de snijkant van platine 1 afgedekt is.

20 Zoals blijkt uit het aanzicht van fig. 1 verlopen de voor de vervorming bestemde goten 3 ongeveer evenwijdig aan de buitenomtrek van de platinen. In het gebied van de hoekdiagonalen 6 (fig. 1) zijn de goten 3 bij voorkeur dieper uitgetrokken, zodat hier een grotere materiaalreserve ter beschikking staat voor het hierna nader te beschrijven uitzetten.

25 In het aanzicht van fig. 1 ziet men verder de rondlopende lasnaad 7 alsmede de omgezette kant 5 van platine 2.

Bij voorkeur aan een hoek is een vularmatuur 8 aangebracht, waarvan de constructie op vergrote schaal in een doorsnede aan de hand van fig. 7 zal worden toegelicht.

30 Aan de hoek die tegenover het vularmatuur 8 ligt is aan platine 1 een indrukking 9 aangebracht, die het eventueel mogelijk maakt een ontluchtingsaansluiting aan te brengen.

35 Zoals blijkt uit het zijaanzicht in fig. 2 en de voorstelling in doorsnede in fig. 3, neemt de houder in lege toestand slechts een geringe ruimte in, is hij door de vlakke vormgeving heel goed stapelbaar en kan hij goedkoop worden getransporteerd met de gebruikelijke omwikkelingstechniek van grote bundels.

Voor het afvullen wordt nu aan het vularmatuur 8 van een dergelijke vlakke, lege houder, een dichte aansluiting gemaakt met een toevoerleiding
40 die verbonden is met een bron van drukmedium of de vulleiding, en wordt de

inwendige ruimte van de nog platte houder onder invloed gebracht van een drukmedium, bijvoorbeeld gas, perslucht, vloeistof of een vulmateriaal, zodat de houder door de aanwezigheid van de voor de vervorming bestemde goten en de hierdoor ter beschikking staande materiaalreserve zou uitzetten en de in fig. 4, 5 en 6 weergegeven vorm krijgt. Zoals blijkt uit fig. 5 en 6 worden de goten 3 hierbij uitgetrokken en wordt het vlakke binnengebied 10 van de platinen (fig. 3) enigszins naar buiten gebogen. Zoals blijkt uit het aanzicht van fig. 4 worden in de hoekgebieden de buitenkanten 11 van de platinen iets ingetrokken, zodat de uitgezette houder een enigszins kussenachtige vorm krijgt. Bij een randlengte van de aanvankelijke vorm overeenkomstig fig. 1 van 1200 en 600 mm, ontstaat na het uitzetten een houder met een capaciteit van ongeveer 140 l. Zoals men gemakkelijk uit fig. 6 kan afleiden kunnen dergelijke houders rechtop, zoals in fig. 6 getekend, met meerdere exemplaren naast elkaar en ook boven elkaar, met 15 geschikt gevormde houden pallets bij elkaar gebonden worden tot een grote bundel, die dan met de gebruikelijke transportmiddelen, vorkhefinrichtingen of dergelijke gemakkelijk kunnen worden gehanteerd.

De diepte van de voor de vervorming bestemde goten is afhankelijk van de vervaardigingsmethode. Bij het weergegeven uitvoeringsvoorbeeld 20 zijn de afzonderlijke platinen in een enkele bewerking diepgetrokken uit een plaat roestvrij staal met een dikte van ongeveer 0,5 mm. De diepte van de goten in elke platine bedroeg hierbij 16 mm. Er kunnen grotere gootdiepten worden bereikt wanneer, uitgaande van het binnenvlak 10, in meerdere stappen het aanwezige aantal goten van binnen naar buiten wordt gevormd waarbij er, bij een dienovereenkomstig groot gedimensioneerde uitgangsplatine, ervoor moet worden gezorgd dat bij elke stap in de bewerking voldoende materiaal vanaf de rand kan worden nagetrokken. Bij dienovereenkomstig dieper gedimensioneerde goten kunnen, bij dezelfde basisafmetingen, met het uitzetten nog grotere capaciteiten worden bereikt.

30 Wanneer men bij het uitzetten de voor de vervorming bestemde goten niet volledig uittrekt, kan een dergelijke houder na het legen ervan met betrekkelijk geringe krachtsinspanning vergaand worden samengedrukt, zodat voor de afvoer van de lege houder weer de voordelen ontstaan van een gering transportvolume.

35 In fig. 7 is een uitvoeringsvoorbeeld voor een vularmatuur in doorsnede en op grotere schaal weergegeven, zoals dat wordt toegepast voor het gebruik van dergelijke houders als steriele houders.

Het vularmatuur bestaat in hoofdzaak uit een buisstomp 12, die in een geschikte opening van de platine 1 gelast is. Aan het naar de houder 40 gekeerde einde 13 is het buisstuk voorzien van een uitsteeksel 14 aan de

omtrek dat uitsteekt in de doorsnede van de doorlaat, en dat samen met de rand 15 een vanaf het vrije einde van het buisstuk in te schroeven binnenring¹⁶ een groefvormige uitsparing 17 vormt. Voor het inschroeven van de binnenring 16 wordt van buitenaf in het buisstuk een sluitschijf 18 geplaatst, waarvan de rand voorzien is van een rondlopende verdikking om hem te kunnen spannen, zodat na het indraaien van de binnenring 16 de verdikking 19 passend wordt vastgehouden door het uitsteeksel 14 en de binnenring 16. Aan de binnenwand is de binnenring 16 voorzien van uitsteeksels 20 voor een inschroefbaar werktuig. Het buisstuk 12 is aan het vrije einde aan de buitenzijde voorzien van draad 21, zodat een sluitdop 22 op het buisstuk kan worden geschroefd. De sluitdop 22 is aan de binnenzijde voorzien van een poreus lichaam 23, bijvoorbeeld een kunststof spons, die voor het opdraaien van de sluitdop 22 in een sterilisatiemiddel kan worden gedrenkt, bijvoorbeeld alcohol. Hierdoor wordt gegarandeerd dat ook de tussenruimte 24 tussen de sluitdop 22 en de sluitschijf 18 tijdens het transport van de houder steriel blijft.

De sluitschijf 18 is bij voorkeur vervaardigd uit kunststof en wordt in het buisstuk geplaatst nadat de houder, in de in fig. 4 en 5 weergegeven vervormde toestand, gesteriliseerd en gefiltreerd^{is}. Om ook voor het legen van de houder de steriele condities te kunnen handhaven, wordt deze sluitschijf 18 niet verwijderd, maar tijdens het aansluiten op de aftapinrichting geopend door scheuren. Hierbij kan de sluitschijf 18 uitgevoerd zijn als een zogenaamde barstschijf, d.w.z. dat de als barstschijf uitgevoerde sluitschijf scheurt onder invloed van een gedoseerd toegevoerd drukmedium.

Om echter te waarborgen dat bij het openscheuren van de barstschijf niet delen van de sluitschijf in de inwendige ruimte van de houder terechtkomen is, zoals blijkt uit fig. 7 en 8, de sluitschijf 18 op een speciale manier gevormd. Hierbij is de bij voorkeur uit kunststof vervaardigde sluitschijf betrekkelijk dikwandig uitgevoerd en is hij voorzien van radiaal verlopende scheurgroeven 25 die de materiaaldikte verkleinen. In het gebied van de rand van de sluitschijf en dwars op descheurgroeven 25 zijn scharnierende rillen 26 aanwezig, waarvan de dikte echter zo gekozen is dat de sluitschijf 18 onder invloed van druk langs de scheurgroeven 25 openscheurt, maar dat de dan resterende dikke wanddelen 27 om de scharnierrillen naar binnen klappen, maar nog steeds vast verbonden blijven met de rand van de sluitschijf 19.

Om een zo uitgevoerde sluitschijf ook te kunnen openen met een snijinrichting, die doelmatigerwijze coaxiaal cirkelvormig om de hartlijn van het buisstuk wordt geleid, is de buitenrand 28 van de scharnierrillen 26 voorzien van een cirkelvormig verloop evenwijdig aan de binnenste ring 16,

zodat een snijinrichting door de kleinere wanddikte van de sluitschijf 18 op die plaats langs de buitenrand 28 kan worden geleid.

In plaats van de beschreven uitvoering van een dergelijke houder uit metaal, kunnen ook andere materialen worden gebruikt, bijvoorbeeld ook
5 kunststoffen, die bij overeenkomstige vormgeving op dezelfde manier kunnen worden uitgezet. Terwijl houders uit metaal door de blijvende vervormingen slechts weer terug kunnen worden vervormd met geschikte krachten, treden bij ge-
bruik van kunststoffen in de regel slechts elastische vervormingen op, zo-
dat hier de houder na het legen in verregaande mate zijn platte beginvorm
10 behoudt en door de elastische vervorming in de uitgangstoestand na schoon-
maken opnieuw kan worden gebruikt. De uitvinding is verder niet beperkt tot de beschreven rechthoekige uitvoeringsvorm. Er kunnen ook platinen worden gebruikt met vierkante grondvorm en ook met cirkelvormige grond-
vorm. In het laatste geval ontstaan speciaal bij diepe vervormingsgoten
15 ongeveer bolvormige houders. Zowel bij het gebruik van metaal, maarspe-
ciaal bij het gebruik van kunststoffen, kan de buitenste rand van de on-
derling verbonden platinen bovendien worden voorzien van een versterkings-
kader, zodat het uitzetten van de lege houder geen blijvende vervormingen
teweegbrengt van de randzone.

CONCLUSIES

1. Houder uit bij voorkeur koud vervormbaar materiaal, in het bijzonder voor eenmalig gebruik bestemde houder, met het kenmerk dat twee platinen (1, 2) aan hun randen (4) onderling dicht zijn verbonden, dat één van de platinen (1) voorzien is van een bij voorkeur in het randgebied aangebracht vularmatuur (8) en dat minstens één platine (1, 2) voorzien is van goten (3) die bestemd zijn om te worden vervormd.
2. Houder volgens conclusie 1, met het kenmerk dat de goten (3) ongeveer evenwijdig verlopen aan de rand (11) van de platine.
3. Houder volgens conclusie 1 of 2, met het kenmerk dat bij een vierkante of rechthoekige omtreksvorm de goten (3) in de hoekgebieden in de onvervormde toestand van de platine (1, 2) dieper ingevormd zijn dan op de andere plaatsen.
4. Houder volgens conclusie 1, 2 of 3, met het kenmerk dat de rand (5) van een platine (2) omgezet is om de snijkant van de rand (4) van de andere platine (1).
5. Houder volgens een der conclusies 1 tot 4, met het kenmerk dat de beide platinen (1, 2) zijn voorzien van voor vervorming bestemde goten (3) en dat ze spiegelbeeldig ten opzichte van elkaar zijn geplaatst.
6. Houder volgens een der conclusies 1 tot 5, met het kenmerk dat tenminste de van goten (3) voorziene platine vervaardigd is uit een materiaal dat kan worden getrokken, bij voorkeur roestvrij staal.
7. Vularmatuur, omvattend een buisstuk dat voorzien is van een sluitdop, in het bijzonder aan een houder volgens een der conclusies 1 tot 6, met het kenmerk dat het buisstuk (12) aan het naar de houder gekeerde einde (3) voorzien is van een rondlopend uitsteeksel (14) dat in de doorsnede van de doorlaat steekt en aan het vrije einde voorzien is van inwendige schroefdraad voor de inschroefbare binnenring en dat een te vernietigen sluitschijf (18) aanwezig is, die door de binnenring (16) met de rand (19) kan worden gespannen tegen het uitstekende deel (14) aan het buisstuk (12).
8. Vularmatuur volgens conclusie 7, met het kenmerk dat de rand van het uitstekende deel (14) aan het buisstuk (12) en de daarbij behorende rand (15) van de binnenring (16) een groefvormige holte vormen voor de rand (19) van de sluitschijf (18) die voorzien is van

BAD ORIGINAL

8304375

een verdikking om hem te spannen.

9. Vularmatuur volgens conclusie 7 of 8, met het kenmerk dat de bij voorkeur uit kunststof vervaardigde sluitschijf (18) voorzien is van radiaal verlopende scheurgroeven (25) met kleinere wanddikte en dat in het randgebied dwars op de groeven (25) lopende scharnierrillen (26) aanwezig zijn.

10. Vularmatuur volgens conclusie 9, met het kenmerk dat de buitenrand (28) van de scharnierrillen (26) evenwijdig loopt aan de binnenring (16).

10 11. Vularmatuur volgens één der conclusies 7 tot 10, met het kenmerk dat de sluitdop (22) aan de binnenzijde voorzien is van middelen (23) voor het opnemen van een sterilisatiemiddel.

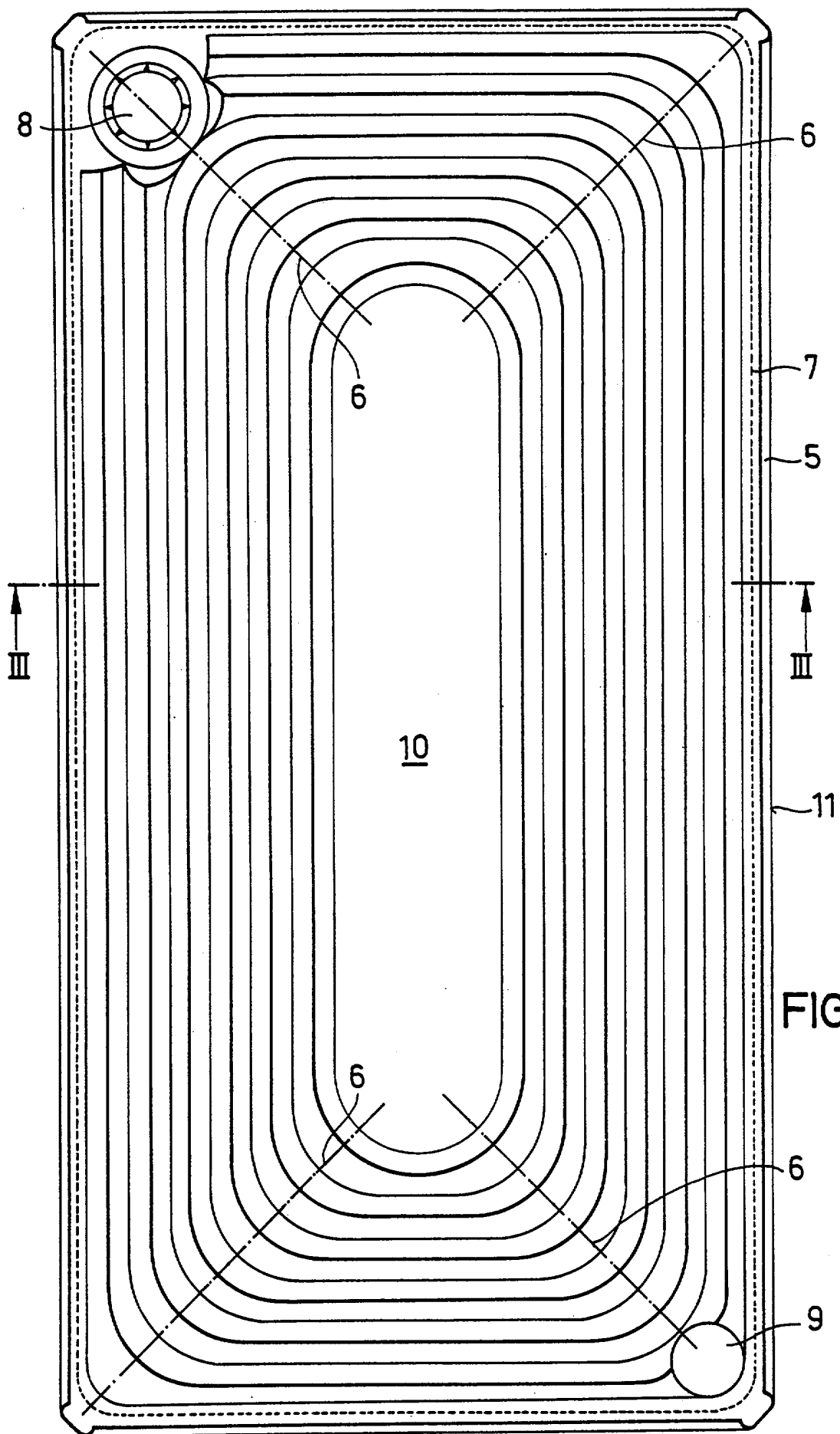


FIG. 1

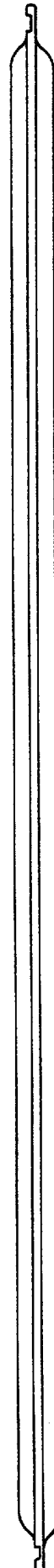


FIG. 2

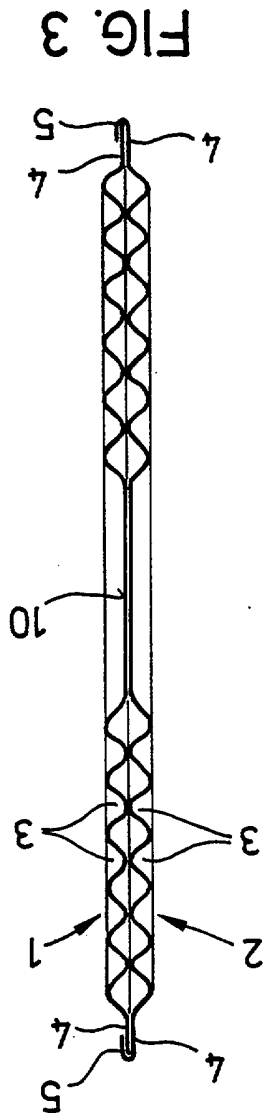
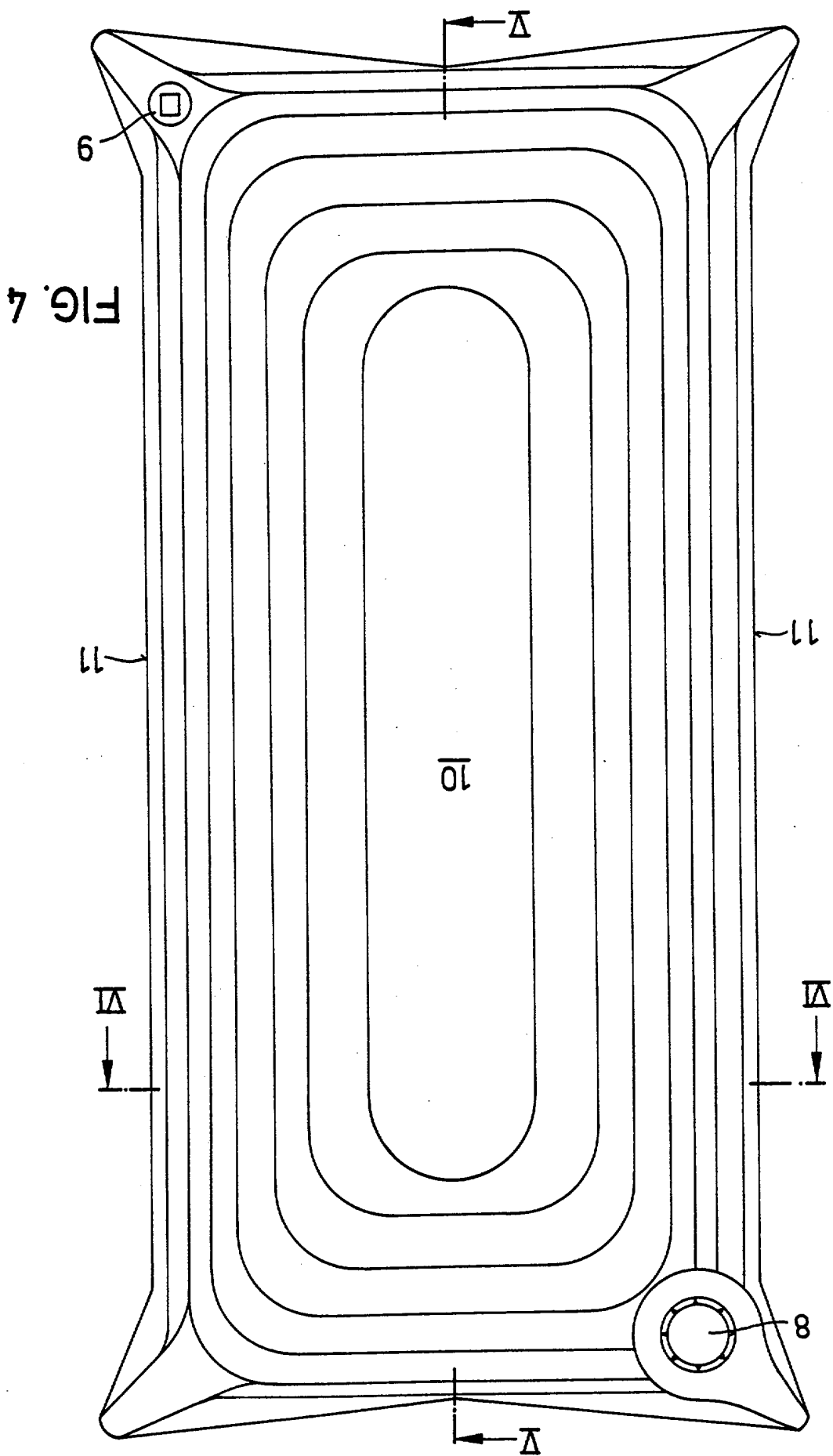


FIG. 3



8304375
BAD ORIGINAL

FIG. 5

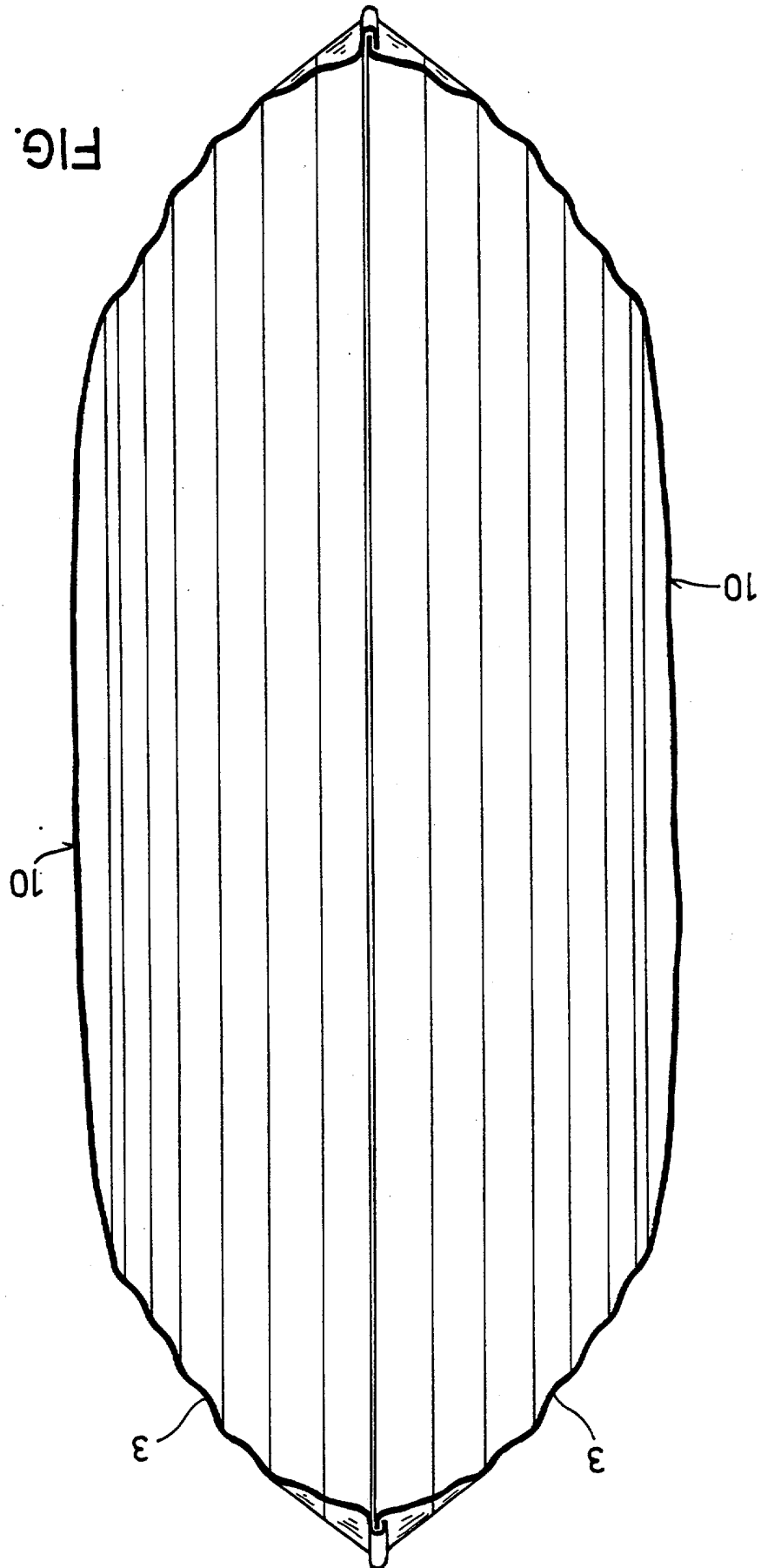
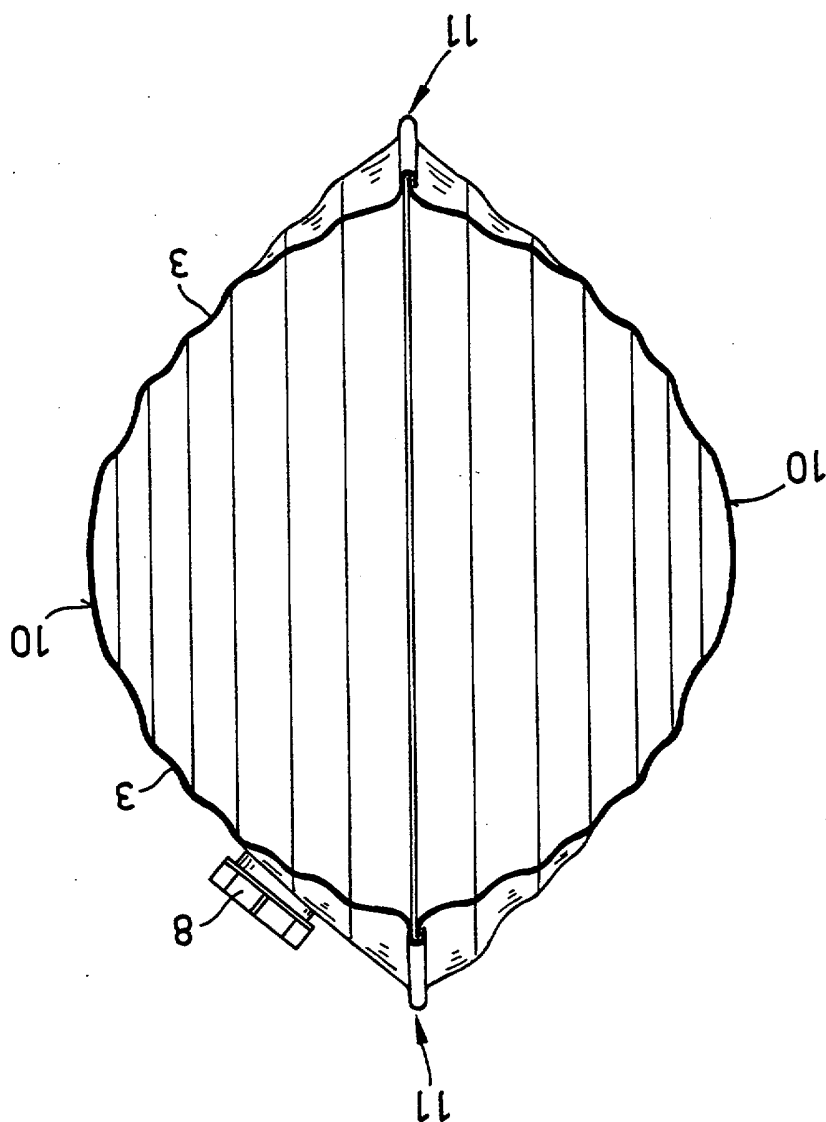


FIG. 6



8304375

BAD ORIGINAL

FIG. 8

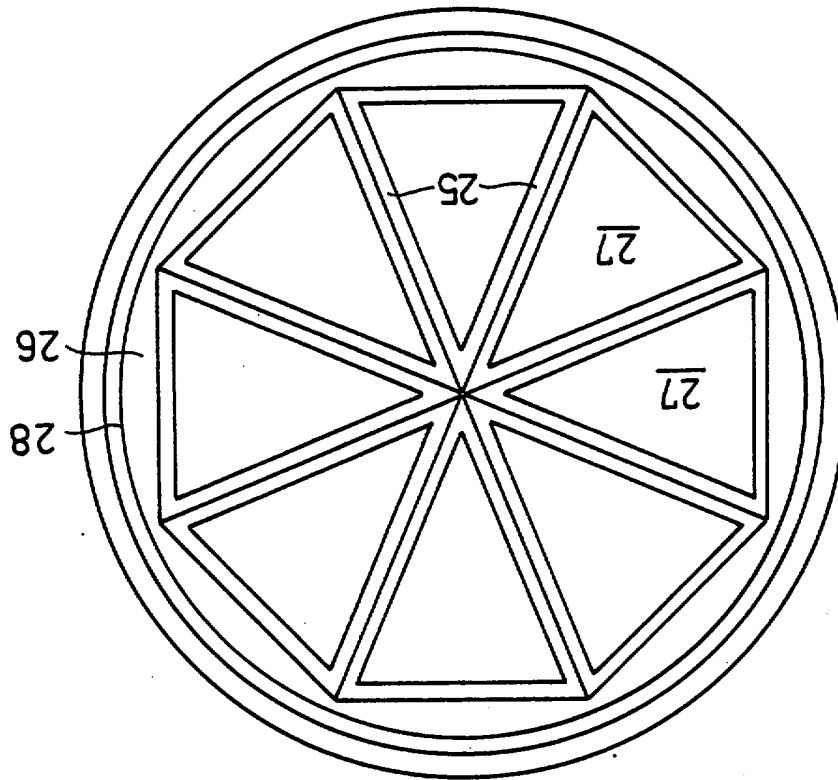
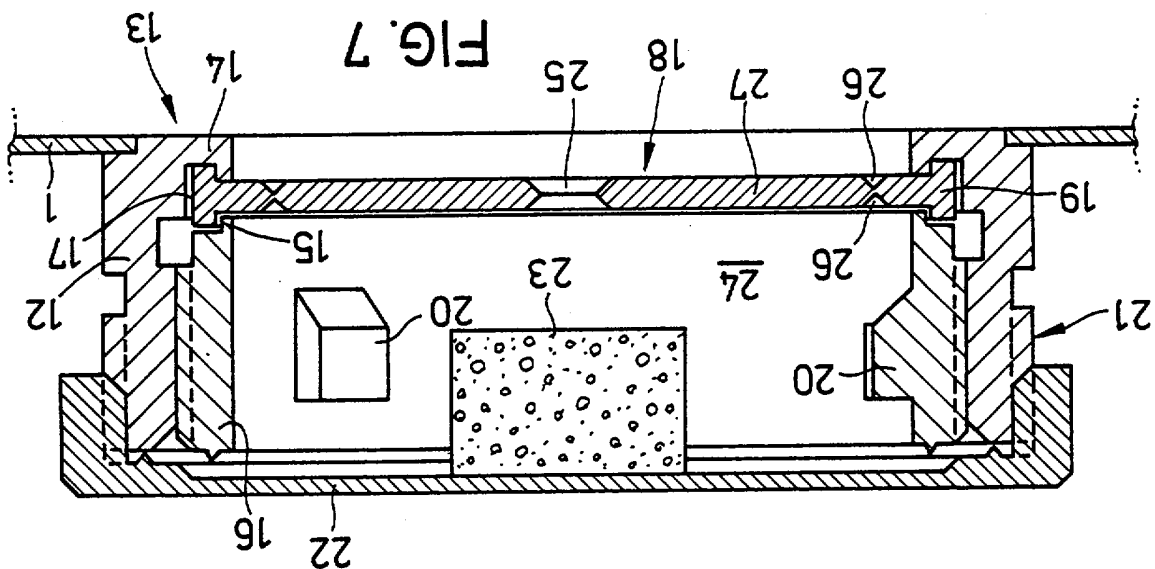


FIG. 7



8304375

BAD ORIGINAL