



⑫ A **Terinzagelegging** ⑪ **8400794**

Nederland

⑲ NL

⑤4 **Vatsluiting.**

⑤1 Int.Cl³.: B65D 51/20.

⑦1 Aanvrager: American Flange & Manufacturing Co. Inc. te Linden, New Jersey,
Ver. St. v. Am.

⑦4 Gem.: Ir. H.M. Urbanus c.s.
Vereenigde Octrooibureaux
Nieuwe Parklaan 107
2587 BP 's-Gravenhage.

②1 Aanvraag Nr. 8400794.

②2 Ingediend 13 maart 1984.

③2 Voorrang vanaf 21 maart 1983.

③3 Land van voorrang: Ver. St. v. Am. (US).

③1 Nummer van de voorrangsaanvraag: 476999 .

⑥2 - -

④3 Ter inzage gelegd 16 oktober 1984.

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

Vatsluiting.

Een type gietskuit zoals deze wordt gevonden op industrieel bemeten emmers en bussen omvat een samendrukbare plastic gietskuit met een flexibel wandgedeelte, dat de gietskuit uit kan trekken vanaf een compacte opberg- of ingeschoven stand tot een geheel uitgetrokken gietstand. De hals van de kuit is uitwendig van schroefdraad voorzien voor het opnemen van een schroefkap voor het opnieuw sluiten. Als waarborg tegen lek en fraude tijdens transport en opslag, is de kuit aanvankelijk afgesloten met een één geheel daarmee vormend, verzegelend diafragma. Met het oog op doelmatigheid en verontreinigen van de opening, worden de diafragma's normaliter niet met een mes uitgesneden doch zijn in plaats daarvan voorzien van een langs de omtrek verlopende scheurzone of kerflijn en trekmiddelen om deze te verwijderen.

Er moet een structureel evenwicht gehandhaafd worden met betrekking tot het bepalen van de dikte van het achterblijvende plastic materiaal en de langs de omtrek verlopende kerflijn. Wordt deze dikte te groot dan wordt het uitscheuren moeilijk en geschiedt foutief. Is deze te dun dan kan willekeurig inscheuren plaatsvinden. Dit structurele evenwicht is nog kritischer in verband met de recente eis om te voldoen aan de UN (IMCO) verpakkingseisen welke moeten voldoen aan een valproef over 1,8 m. Het laten vallen van een gevulde emmer van vijf gallon welke voorzien is van een sluiting vanaf een hoogte van 1,8 m veroorzaakt een plotselinge scheurkracht door het fluïdum dat op het diafragma werkt welke kracht wordt overgebracht op de dunne scheurzone van het plastic materiaal dat het verzegelende diafragma omgeeft. Op het moment van de stoot, veroorzaakt de kracht een grote afwijking als doorbuiging van het schijfvormige, afdichtende diafragma zodat scheuren op de bewust aangebrachte verzakte scheurzone in vele gevallen optreedt. Het voorkomen van scheuren van de verzwakte zone is het doel van de uitvinding.

Deze is gericht op een sluiting met een uitscheurbaar diafragma voor het afgeven van vloeibare produkten uit houders of vaten.

De bezwaren verbonden aan de bovenomschreven verzwakkingen worden bij de sluiting volgens de uitvinding ondervangen, waarvan

8400794

één uitvoeringsvorm bestaat uit een plastic sluitdop welke gemonteerd is rond de halsopening van een vat door tussenkomst van een daaroverheen liggende metalen krimpring. De sluiting heeft een centrale gietopening welke wordt afgesloten door een daarin gegoten verdiept liggend verzegelingsdiafragma dat omgeven is door een verzwakte scheurzone. Een trekorgaan dat dient voor het vergemakkelijken van de scheurwerking vormt één geheel met de diafragma-omtrek en ligt in de opgeborgen toestand over het diafragma heen. De sluiting wordt gecompleteerd door een kap welke over de gietopening heen ligt en een ruimte vormt boven het diafragma voor het opnemen van het trekorgaan. Volgens de uitvinding is binnen die ruimte een steunorgaan aanwezig dat dient voor het handhaven van de ruimte tussen diafragma en kap.

De voordelen van de uitvinding blijken wanneer men een emmer laat vallen waarbij het verzegelende diafragma naar omhoog en buitenwaarts wordt gedrukt zodat grote spanningen in de scheurzone optreden. Het beperken van deze sterke uitbuiging door het steunorgaan volgens de uitvinding dat werkt tussen diafragma en kap vormt een bescherming tegen het effect van de scheurkrachten in de scheurzone. De kans op een willekeurig inscheuren van de scheurzone wordt aldus ondervangen.

De uitvinding voorziet in een verbeterde vatsluiting met een uitscheurbaar verzegelingsdiafragma onder toepassing van maatregelen welke een te sterk uitbuigen van het diafragma als gevolg van een plotseling optredende kracht, verhinderen.

Een verder doel van de uitvinding is het beschermen van de zone rond het diafragma door scheurwerking van op het diafragma werkende krachten.

Een verder doel is het beperken van het uitbuigen zonder invloed op de toegankelijkheid en het aanvatten van de scheurmiddelen voor het verwijderen van het diafragma.

Een verder doel moet worden gezien in het beperken van de uitbuiging binnen de ruimte tussen het diafragma en de kap van de sluiting.

Verdere bijzonderheden van de uitvinding worden onder verwijzing naar de tekening besproken. Daarin toont:

fig. 1 een doorsnede van een samendrukbare schenktuitafsluiting volgens de uitvinding getoond in de ingedrukte toestand;

8400794

fig. 2 een perspectivisch aanzicht van de gietsluitafsluiting van fig. 1 waarbij de kap is verwijderd en waarbij een uitvoeringsvorm van de de uitbuiging beperkende middelen is getoond;

5 fig. 3 een doorsnede over de lijn III-III van fig. 2 gezien in de pijlrichting;

fig. 4 een anders uitgevoerde kap met anders uitgevoerde middelen voor het verhinderen van de uitbuiging, als weergegeven in fig. 1; en

10 fig. 5 een gemodificeerde sluiting, eveneens volgens de uitvinding.

De basisvorm van de uitvinding weergegeven in fig. 1-3 omvat een sluiting welke kan worden toegepast op de wand van de halsopening van een vat, bestaande uit een uit plastic gevormde sluiting 1, een metalen beveiligingsring 2 en een uit plastic gegoten sluitkap 3.

15 De sluiting 1 volgens fig. 1 heeft de vorm van een samendrukbare tuit met een langs de omtrek verlopend naar omlaag gericht kanaal 4 aan zijn basis. De metalen krimpring 2 heeft een doorsnede van een naar omlaag gericht kanaal dat het afdichtende kanaal 4 passend omsluit. In de ingedrukte of opbergstand loopt een betrekkelijk flexibele
20 buitenwand 5 vanaf het afdichtende kanaal 4 naar het ondereinde van een betrekkelijk stijve opstaande hals 6 van de tuit. Schroefdraad 7 is ongeveer in het midden van de hals aangebracht. Direct boven de schroefdraad is de binnenkant van de hals van de tuit of de vloeistofdoorgang afgesloten door een één geheel daarmee vormend verzegelings-
25 diafragma 8. Een verzwakte zone 9 in de vorm van een kerflijn van verminderde doorsnededikte omgeeft het diafragma 8. Een trekkring 10 welke met de vinger kan worden aangevast ligt in een horizontaal vlak dicht tegen het diafragma en vormt één geheel met de omtrek van dat diafragma nabij de scheurzone 9 door tussenkomst van een verbindings-
30 kraag 11.

Volgens de uitvinding is een de uitbuiging beperkend orgaan 12 als één geheel verbonden met het bovenvlak van het verzegelende diafragma 8. Het orgaan 12 heeft een C-vormige, open cilindrische wand binnen de trekkring 10 en een toprand 13 welke ligt in het vlak van
35 het open einde van de tuit en met een verticaal eindvlak 14. De C-vormige wand 12 is zodanig geplaatst, dat de ruimte tussen de eindwanden

8400794

14 diametraal tegenover de trekkringverbinding 11 ligt zodat met een vinger de ring 10 voor het verwijderen van het diafragma gemakkelijk kan worden aangevat.

De plastic sluitkap 3 heeft een langs de omtrek verbrede boven-
5 wand 31 welke omgeven is door een stel scharnierende randen 32 welke op de metalen ring 2 liggen wanneer zij zich in de oorspronkelijke stand bevinden waarbij de tuit is ingedrukt. Een cilindrische mantel 33 loopt langs de omtrek van de bovenzijde van de kap en werkt samen met de ring 4. Een van binnenschroefdraad voorziene cilindrische zij-
10 wand 34, fig. 1, reikt ook vanaf de bovenzijde van de kap naar omlaag en kan samenwerken met de schroefdraad op de hals 6 van de tuit. Het door schroefdraad samenwerken en vervolgens opnieuw afsluiten, nadat het diafragma is weggetrokken kan worden verkregen door het brengen van het bovineinde van de hals van de tuit binnen de naar omlaag
15 gekeerde ringvormige groef 35 welke zich binnen de zijwand 34 bevindt.

Zoals blijkt uit fig. 1, vormt de sluiting een aaneen gesloten eenheid ter vorming van een cilindrische ruimte of dergelijke tussen het diafragma 8 en de kapwand 31 binnen welke ruimte de trekkring 10 is opgenomen. De sluiting wordt op de opening van een gevuld vat zoals
20 een emmer voor vijf gallon als aangeduid door 36 in fig. 2, gekrompen. Deze verpakking moet voldoen aan de UN (IMCO) voorschriften welke vereisen dat de sluiting, wanneer het vat gevuld is met water, een val van 1,8 m moet kunnen weerstaan. De inwendige krachten van de inhoud op het tijdstip van de stoot doet het diafragma 8 naar buiten door-
25 buigen waardoor de verzwakte trekzone 9 onder grote spanningen komt te staan. Onder deze omstandigheden zal het steunorgaan 12 volgens de uitvinding het diafragma tegen grote uitbuiging beveiligen als gevolg van het handhaven van een voorafbepaalde ruimte tussen het diafragma en de sluitkap. De krachten welke worden uitgeoefend op de trekzone 9
30 wordt beperkt en schadelijk inscheuren van de scheurzone 9 wordt daarmee vermeden.

Fig. 4 toont een uitvoeringsvorm van een sluitkap 40, welke volgens het basisprincipe, een verbrede bovenrand 41 heeft welke om-
geven is door een lip 42. De sluitkap 40 heeft een buitenmantel 43 en
35 een van schroefdraad voorziene binnenwand 44. Als alternatieve beperkende middelen volgens de uitvinding, is een centrale axiaal verlengde steun 45 aanwezig, welke naar omlaag vanaf het binnenvlak van de wand 41 van de sluitkap loopt en kan samenwerken met het diafragma 8.

8400794

Wanneer een kap 40 wordt gebruikt in plaats van een kap 3, kan de steunwand 12 voor het diafragma worden weggelaten en welke rust op de steun 45 voor het vormen van de gewenste ruimte tussen de kap en het diafragma. Bij deze uitvoeringsvorm vormt de steun 45 één geheel met de bovenwand van de kap in plaats van met het diafragma van de tuit. Aangezien de kap wordt verwijderd voordat het diafragma wordt uitgescheurd, vormt de centraal aangebrachte steun geen probleem met betrekking tot de trekkring 10.

Fig. 5 toont een andere uitvoeringsvorm van de tuitconstructie volgens de uitvinding bestaande uit een plastic sluiting 50 met langs de omtrek een naar omlaag gekeerd afdichtend kanaal 51, zoals volgens het basisprincipe. Een centraal uitscheurbaar plaatje 52 is bevestigd aan het afdichtende kanaal 51 door een rondgaande scheurzone 53. Een korte langs de omtrek verlopende mantel 54 reikt vanaf het ondervlak van het plaatje 52 naar omlaag en is voorzien van een uitwendige opsluitkraag 55. Een verbrede trekkring 56 vormt één geheel met het bovenvlak van het uitscheurbare plaatje 52. Het steunorgaan bij deze uitvoeringsvorm volgens de uitvinding bestaat uit een korte omhoog reikende cilinder 57, welke als één geheel verbonden is met het bovenvlak van het plaatje 52. Als gevolg van de betrekkelijk grote diameter van de ring 56, ten opzichte van het orgaan 57, wordt voldoende ruimte gevormd tussen de ring 56 en het gesloten cilindrische steunorgaan 57 zodat de ring gemakkelijk kan worden aangevat voor de scheurwerking. Een metalen krimpring 60 ligt over het afdichtende kanaal 51 en het stelsel wordt gecompleteerd door de aanwezigheid van een licht metalen uitscheurbare sluitkap 61 met een grijpoor 62 om het verwijderen te vereenvoudigen. Het geheel wordt gekrompen op de opening van een gevuld vat waarbij de bescherming tegen breuk van het diafragma wordt verkregen door het steunorgaan 57 dat werkt tussen het uitscheurbare plaatje 52 en de sluitkap 61. Het opnieuw sluiten kan op eenvoudige wijze geschieden door het betrekkelijk flexibele plaatje 52 met de sluitkraag 55 van bovenaf in de opening te drukken.

Een extra mate van beveiliging kan volgens de uitvinding worden verkregen door de uitvoeringsvorm van de scheurzone welke noodzakelijkerwijze het zwakste gedeelte van het vat is, welke een stoot kan weerstaan en misbruik wordt voorkomen terwijl voldaan wordt aan

8400794

de standaardvoorschriften voor de verpakking. Door het instellen van de ruimte tussen de kap en het diafragma kan een te grote uitbuiging van het diafragma als gevolg van een stoot worden voorkomen. Het eindresultaat is een sluiting welke fraude voorkomt en welke gemakkelijk kan worden geopend zonder dat door een plotselinge stoot het diafragma kan scheuren.

5
10 Verschillende veranderingen of wijzigingen in de sluiting en andere uitvoeringsvormen zijn mogelijk zonder buiten het kader van de uitvinding te treden. Datgene wat beschreven en getekend is dient slechts ter illustratie en betekent geen beperking in de zin van de uitvinding.

8400794

C O N C L U S I E S

1. Vatsluiting bestaande uit een gegoten plastic sluiting (1) met middelen (4) welke kunnen samenwerken met de wand van het vat, een vloeistofdoorgang welke wordt afgesloten door een één geheel daarmee vormend verzegelingsdiafragma (8), welk diafragma (8) een
5. verzwakte scheurzone (9) heeft, een trekorgaan (10), dat één geheel vormt met dat diafragma (8), gekenmerkt door een sluitkap (3) welke over de vloeistofdoorgang ligt ter vorming van een ruimte, waarbin-
10. nen het trekorgaan (10) is opgenomen en steunmiddelen (12) binnen die ruimte om het diafragma (8) tegen te grote uitbuiging te bescher-
men als gevolg van een plotselinge kracht.
2. Vatsluiting volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat een metalen beveiligingsring (2) over de bevestigingsmiddelen (4) heen ligt.
3. Vatsluiting volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat het
15. steunorgaan (12) radiaal binnenwaarts ligt ten opzichte van de scheur-
zone (9).
4. Vatsluiting volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat het trekorgaan (10) de vorm heeft van een ring, welke het steunorgaan (12) omgeeft.
20. 5. Vatsluiting volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de sluiting een samendrukbare tuit heeft met een daaraan bevestigde sluitkap (3).
6. Vatsluiting volgens conclusie 2, met het kenmerk, dat de sluit-
kap (3) met de metalen beveiligingsring (2) samenwerkt.
25. 7. Vatsluiting volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de steun-
middelen (12) één geheel vormen met het verzegelende diafragma (8).
8. Vatsluiting volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat het steunorgaan (12) een holle gebogen wand is.
9. Vatsluiting volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat het
30. steunorgaan (12) als één geheel verbonden is met de sluitkap (3).
10. Vatsluiting bestaande uit een gegoten plastic sluiting (50) met langs de omtrek verlopende bevestigingsmiddelen (51) aan het vat, een centrale vloeistofdoorgang welke is afgesloten door een verdiept, daarmee één geheel vormend verzegelend diafragma (52), een verzwakte

8400794

scheurzone (53) van verminderde doorsnededikte welke diafragma (52) omgeeft, een trekorgaan (56) dat één geheel vormt met het diafragma (52) nabij de scheurzone (53) en over dat diafragma (52) heen ligt, gekenmerkt door een sluitkap (61) welke deel uitmaakt van de sluit-
5 constructie en over de doorgang heen ligt op enige afstand van het diafragma (52) ter vorming van een cilindrische ruimte waarbinnen het trekorgaan (56) is opgenomen en axiaal zich uitstrekkende steun-
middelen (57) binnen die ruimte welke voorkomen dat het diafragma (52) te ver uitbuigt als gevolg van een plotselinge kracht.

- 10 11. Vatconstructie in hoofdzaak als weergegeven in de tekening en in het bovenstaande omschreven.

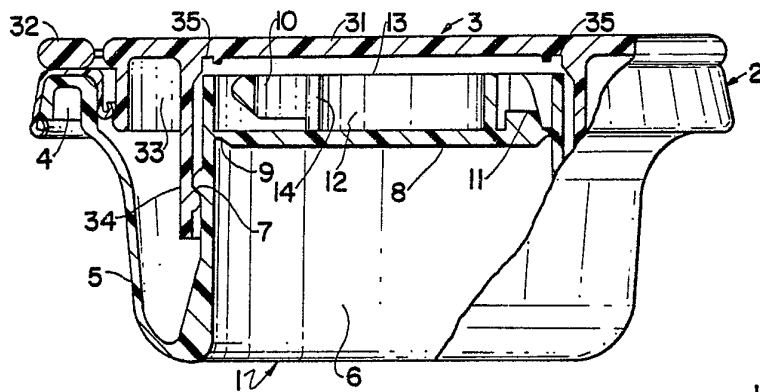


FIG. 1

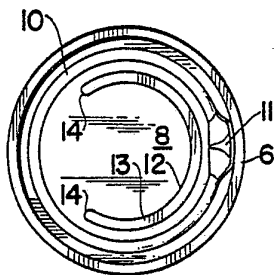


FIG. 3

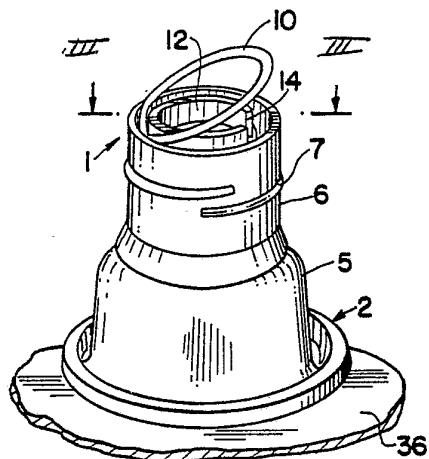


FIG. 2

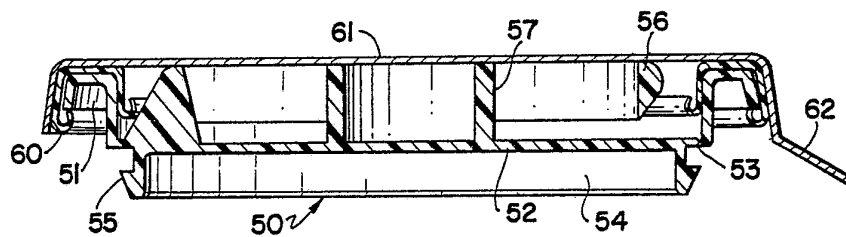


FIG. 5

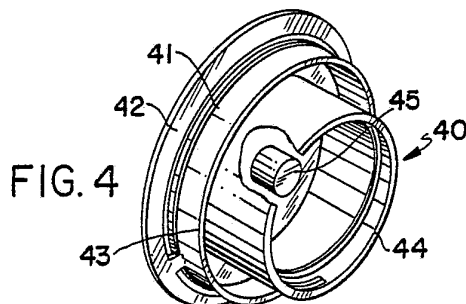


FIG. 4

8400794