

KONINKRIJK BELGIE

FOD ECONOMIE, K.M.O.,
MIDDENSTAND & ENERGIE

Dienst voor de intellectuele Eigendom

PUBLICATIENUMMER : 1019964A5

INDIENINGSNUMMER : 2011/0261

Internat. klassif. : B67D

Datum van verlening : 05 Maart 2013

De Minister van Economie,

Gelet op de wet van 28 Maart 1984 op de uitvindingsoctrooien
inzonderheid artikel 22;
Gelet op het Koninklijk Besluit van 2 December 1986, betreffende het aanvragen,
verlenen en in stand houden van uitvindingsoctrooien; inzonderheid artikel 28;

Gelet op het proces-verbaal opgesteld door de Dienst voor Intellectuele Eigendom op
02 Mei 2011 te 17u50

BESLUIT :

Enig artikel-Er wordt toegestaan aan : **DISPACK-PROJECTS NV**,
Admiraalhof 24, B-9070 DESTELBERGEN(BELGIE)

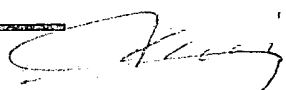
vertegenwoordigd door : **D'HALLEWEYN Nele**, **OCTROOIBUREAU ARNOLD & SIEDSMA B.V.B.A.**,
Meir 24, - 2000 ANTWERPEN.

een uitvindingsoctrooi voor de duur van 20 jaar, onder voorbehoud van de betaling van
de jaartaksen voor : **BEVESTIGING VAN EEN FITTING OP EEN VAT.**

UITVINDER(S) : **Wauters Albert Marie**, Admiraalhof 24, B-9070 Destelbergen (BE)

ARTIKEL 2.- Dit octrooi is toegekend zonder voorafgaand onderzoek van zijn
octrooieerbaarheid, zonder waarborg voor zijn waarde of van de juistheid van
de beschrijving der uitvinding en op eigen risico van de aanvrager(s).

Voor eensluidend verklaard afschrift

Brussel, 05 Maart 2013
BIJ SPECIALE MACHTING : 


DRISQUE S.
Adviseur


S. DRISQUE
Adviseur

.be

Bevestiging van een fitting op een vat

De onderhavige uitvinding heeft betrekking op samenstel voor het bevestigen van een fitting op een vat, typisch een
5 biervat, op een fittinglichaam voor gebruik in een dergelijk samenstel, en op een ringsectie voor gebruik in een dergelijk samenstel. Verder betreft de uitvinding een vat waarop een dergelijk samenstel gemonteerd is en een
10 werkwijze voor het monteren van een dergelijk samenstel op een vat.

US 4,717,048 beschrijft een fitting 18 voor een biervat 16. Het biervat 16 is voorzien van een bovenwand 17 met een opening waarin een nek 20 van de fitting 18 is bevestigd,
15 zie figuur 1. Op de tap 15 wordt een kraag 50 aangebracht die gevormd is uit twee ringvormige klemmen 51 en 52. Figuur 11 toont de geopende stand van de klemmen, en figuur 5 de gesloten stand van de klemmen. Een perspectivisch aanzicht van de klemmen is getoond in figuur 10. Wanneer de klemmen
20 gesloten worden, bevinden nokken 54 zich onder een naar buiten uitstekende lip 45 op de nek 20 om de kogel 24 van de klep vanaf de zitting 22 naar beneden te bewegen en om tegelijkertijd de tap 15 op de nek te vergrendelen. De klemmen 51, 52 zijn vervaardigd uit kunststof.

25

EP0225035 A2 op naam van Johnson Enterprises beschrijft een fitting voor een biervat of gelijkaardig. De fitting heeft een fittinglichaam dat met behulp van een koppelring 55 en een borgring 70 bevestigd wordt op de hals van een fles. De
30 koppelring 55 is onderaan voorzien van sleuven ter vorming van flexibele lippen die over een halsring kunnen grijpen. De borgring 70 wordt over de koppelring 55 geschoven om de fitting stevig te vergrendelen op de hals.

De onderhavige uitvinding heeft als doel een verbeterd samenstel en een verbeterde werkwijze te verschaffen voor het bevestigen van een fitting op de hals van een vat,
5 waarmee een compact, eenvoudig te monteren samenstel wordt verkregen dat een stevige bevestiging van een fitting op een vat toelaat.

Daartoe onderscheidt het samenstel volgens de uitvinding
10 zich daarin dat het samenstel een fittinglichaam dat voorzien is van een steunflens die ingericht is om af te steunen op de hals; en ten minste twee ringsecties die bevestigbaar zijn aan elkaar ter vorming van een ring rond de hals van het vat. Het samenstel is bedoeld om samen te
15 werken met een hals met een halsverdikking. De ten minste twee ringsecties zijn ingericht om zich uit te strekken rond de hals van het vat, tot over het fittinglichaam. Aan een binnenzijde ervan is een uitstekend gedeelte voorzien dat bedoeld is om aan te grijpen onder de halsverdikking.

20 Op die manier wordt een goed vasthouden van het fittinglichaam op een hals van het vat verkregen met behulp van eenvoudige ringsecties die aan elkaar bevestigbaar zijn ter vorming van een ring. Hierbij is enkel een bevestiging
25 van de ringsecties nodig in een lateraal vlak en dienen geen onderdelen verende delen aan te grijpen op de hals van de fles. Borgringen en dergelijke zijn dus niet vereist.

Volgens een voordelige uitvoeringsvorm omvat het samenstel
30 twee ringsecties die zich over ongeveer 180 graden uitstrekken rond de hals. Varianten met bijvoorbeeld drie ringsecties die zich elk over ongeveer 120 graden uitstrekken rond de hals zijn tevens denkbaar.

- Volgens een eenvoudige uitvoering is elke ringsectie van de ten minste twee ringsecties aan zijn binnenwand voorzien is van een aangevormd ringsegment ter vorming van het
- 5 uitstekend gedeelte dat onder een halsverdikking, typisch een halsring grijpt. Op die manier wordt op een goede manier verzekerd dat de ringsecties niet van de hals geschoven kunnen worden.
- 10 Volgens een voordelige uitvoeringsvorm is de hals voorzien van een aantal nokken, en is het fittinglichaam voorzien van een aantal nokopnamedelen waarin het aantal nokken opneembaar is. Dergelijke nokken laten een rotatievast positioneren van het fittinglichaam op de hals van het vat
- 15 toe. De nokken zijn bij voorkeur aangebracht op een in één stuk met de hals gevormde halsring, maar kunnen ook rechtsreeks op de hals voorzien zijn. De nokopnamedelen zijn bij voorkeur gevormd aan het fittinglichaam in de vorm van naar onder uitstekende flenzen met een uitsparing die een
- 20 vorm heeft die complementair is aan de vorm van de nokken.

- Volgens een voordelige uitvoeringsvorm is elke ringsectie van de ten minste twee ringsecties voorzien van een eerste bevestigingsgedeelte en van een tweede bevestigingsgedeelte.
- 25 Het eerste bevestigingsgedeelte van elke ringsectie van de ten minste twee ringsecties is ingericht om samen te werken, bij voorkeur via een clips verbinding, met het tweede bevestigingsgedeelte van een aangrenzende ringsectie van de ten minste twee ringsecties voor het onderling bevestigen
- 30 van de ten minste twee ringsecties. Volgens een mogelijke uitvoeringsvorm daarvan omvat elk eerste verbindingsgedeelte van elke ringsectie een vanaf een uiteinde van deze ringsectie naar buiten uitstekende verende vergrendelarm.

Elk tweede verbindingsgedeelte van een aangrenzende ringsectie omvat dat een uitsparing waarin de vergrendelarm vergrendelbaar is. Een dergelijke vergrendelarm is bij voorkeur voorzien van een uitstekend gedeelte dat gevormd is om aan te grijpen achter een wand van de uitsparing voor het vergrendelen van de vergrendelarm in de uitsparing.

Volgens een voorkeursuitvoeringsvorm is het tweede verbindingsgedeelte identiek aan het eerste verbindingsgedeelte van elke ringsectie. Elk verbindingsgedeelte heeft dan een vanaf een uiteinde van deze ringsectie naar buiten uitstekende verende vergrendelarm en een uitsparing waarin de vergrendelarm van een aangrenzende ringsectie vergrendelbaar is. Op die manier kunnen een dubbele vergrendeling verkregen tussen aangrenzende ringsecties en kunnen de twee of meer ringsecties identiek uitgevoerd worden.

Volgens een verder aspect van de uitvinding is het fittinglichaam langs zijn omtrek voorzien van een profilering en zijn de ten minste twee ringsecties voorzien van een complementaire profilering voor het rotatievast positioneren van de ten minste twee ringsecties ten opzichte van een op de hals van het vat geplaatste fitting. Volgens een voordelige uitvoering hiervan heeft het fittinglichaam een in hoofdzaak cilindrisch opstaand manteldeel, en is de profilering voorzien op dit manteldeel. De ringsecties kunnen dan een bovendeel hebben met een cilindrische binnenwand die voorzien is van de complementaire profilering.

Volgens nog een ander aspect van de uitvinding is het fittinglichaam voor elke ringsectie voorzien is van een naar

boven uitstekend gedeelte, en is elke ringsectie bij de uiteinden ervan voorzien is van een uitsparing met een vormgeving die aangepast is voor het opnemen van de naar boven uitstekende delen. Op die manier is elk naar boven uitstekend gedeelte opneembaar in op elkaar aansluitende uitsparingen van aangrenzende ringsecties. Dit zal toelaten om de ten minste twee ringsecties rotatievast te positioneren op het fittinglichaam.

10 De uitvinding heeft verder betrekking op een vat waarop een samenstel volgens één van de hierboven beschreven uitvoeringsvormen gemonteerd is. Het vat heeft een hals die voorzien is van ten minste één zich in hoofdzaak langs de omtrek van de hals uitstrekkende halsverdikking, typisch een
15 in één stuk met de hals gevormde halsring, waaronder zich het uitstekend gedeelte van de ten minste twee ringsecties uitstrekt. Het vat en het samenstel zijn bij voorkeur ingericht voor het opslaan van een vloeistof onder een druk gelegen tussen 0,25 bar en 10,00 bar, bij voorkeur tussen
20 0,50 bar en 3,50 bar. Hoewel het vat volgens de uitvinding in het bijzonder bedoeld is voor het opslaan van koolzuurhoudende vloeistoffen onder druk - denk aan een biervat -, kan een dergelijk vat op voordelige wijze ook
25 aangewend worden voor het opslaan van gassen en vaste stoffen.

De uitvinding betreft tevens een fittinglichaam en een ringsectie voor gebruik in een samenstel volgens een van de hierboven beschreven uitvoeringsvormen. Een dergelijk
30 fittinglichaam kan in het bijzonder uitgevoerd zijn met één of meer van de hierboven beschreven maatregelen daarvan. Hetzelfde geldt voor de ringsectie volgens de uitvinding.

Ten slotte betreft de uitvinding een werkwijze voor het bevestigen van een fittinglichaam op een vat met een hals die voorzien is van ten minste één zich in hoofdzaak langs de omtrek van de hals uitstreckende halsverdikking. De werkwijze onderscheidt zich daarin dat deze de volgende 5 stappen omvat. Het fittinglichaam wordt op de hals gepositioneerd, waarbij een gedeelte van het fittinglichaam uitsteekt in het inwendige van het vat. Volgens een voordelige uitvoering wordt het fittinglichaam rotatievast 10 op de hals geplaatst. Men selecteert ten minste twee ringsecties die bevestigbaar zijn aan elkaar ter vorming van een ring die ingericht is om zich uit te strekken rond de hals van het vat en over het fittinglichaam, en die voorzien zijn van een uitstekend gedeelte dat bedoeld is om aan te 15 grijpen onder de halsverdikking. De ten minste twee ringsecties worden rond de hals van het vat, over het fittinglichaam, met het uitstekend gedeelte onder de halsverdikking, aangebracht.

20 De uitvinding betreft tevens een schijfveer, bij voorkeur voor gebruik in een fitting voor een vat volgens één van de hierboven beschreven uitvoeringsvormen. De schijfveer heeft een in hoofdzaak conisch schijflichaam dat vervaardigd is uit kunststof. Het schijflichaam is voorzien van een aantal 25 uitsparingen voor het doorlaten van een fluïdum.

Volgens een voordelige uitvoeringsvorm is de schijfveer vervaardigd is uit een PET materiaal, zodanig dat deze eenvoudig recycleerbaar is. Het aantal uitsparingen is bij 30 voorkeur regelmatig verspreid over de omtrek van het in hoofdzaak conisch schijflichaam. Verder hebben de uitsparingen bij voorkeur een zodanige vorm dat deze de veerkracht van de schijfveer niet te veel beïnvloeden.

Volgens nog een ander aspect wordt een fitting verschaft met een aantal schijfveren. De fitting omvat verder typisch een fittinglichaam met een aanzuigbuis voor het aanzuigen van
5 fluïdum onder druk in het vat, en een kleplichaam voor het doorlaten van het fluïdum uit het vat, welk kleplichaam verend gemonteerd is met behulp van de schijfveren. Volgens een mogelijke uitvoering zijn de schijfveren rond de aanzuigbuis gemonteerd. Volgens een andere mogelijkheid is
10 een cilindervormige kamer voorzien in het verlengde van de aanzuigbuis, en is het veersamenstel opgenomen in deze cilindervormige kamer.

De onderhavige uitvinding heeft betrekking op een
15 drukaflaatklep, in het bijzonder een drukaflaatklep voor gebruik in een houder van een fluïdum onder druk, typisch een biervat.

Bestaande drukaflaatkleppen hebben het nadeel veelal weinig
20 compact te zijn en meerdere onderdelen te bevatten die slecht recycleerbaar zijn.

De uitvinding heeft als doel een drukaflaatklep te verschaffen die compact en betrouwbaar is, en in het
25 bijzonder recycleerbaar is.

Daartoe onderscheidt de drukaflaatklep zich door de maatregelen van conclusie 29.

30 Voordelige uitvoeringsvormen worden beschreven in de afhankelijke conclusies.

De onderhavige uitvinding zal nader toegelicht worden aan de hand van een aantal geenszins beperkende uitvoeringsvoorbeelden van het samenstel volgens de uitvinding met verwijzing naar de tekeningen in bijlage, 5 waarin:

figuur 1 een schematisch perspectivisch aanzicht is van een eerste uitvoeringsvorm volgens de uitvinding van een fittinglichaam en een ringsectie die aangebracht zijn op een 10 hals van een vat;

figuur 2A een schematische doorsnede is van een tweede uitvoeringsvorm van een samenstel volgens de uitvinding, waarbij de doorsnede genomen is doorheen het vlak waarop een 15 eerste ringsectie aansluit op een tweede ringsectie;

figuur 2B een detailaanzicht is van de doorsnede van figuur 2A;

figuur 2C een aanzicht is dat analoog is aan het aanzicht van figuur 2B, maar in de geopende stand van de klep; 20

figuren 3A en 3B respectievelijk een schematisch perspectivisch aanzicht van aan elkaar bevestigde ringsecties volgens een uitvoeringsvorm van de uitvinding illustreren, gezien vanaf de bovenzijde en vanaf de 25 onderzijde;

figuren 4A en 4B respectievelijk een schematisch perspectivisch aanzicht van de één ringsectie van figuur 3A tonen, gezien vanaf de bovenzijde en vanaf de onderzijde; 30

figuren 5A en 5B respectievelijk een schematisch perspectivisch aanzicht van een uitvoeringsvorm van een

fittinglichaam volgens de uitvinding tonen, gezien vanaf de bovenzijde en vanaf de onderzijde;

5 figuur 6 een schematisch perspectivisch aanzicht toont van een aanzuigbuismontagestuk van de uitvoeringsvorm van figuur 2A;

10 figuur 7 een schematisch perspectivisch toont van een deel van de aanzuigbuis van de uitvoeringsvorm van figuur 2A;

figuur 8 een schematisch perspectivisch aanzicht toont van de kleponderdelen van de uitvoeringsvorm van figuur 2A; figuur 8A een detailaanzicht daarvan toont in doorgesneden uitvoering;

15 figuren 9A en 9B respectievelijk een perspectivisch aanzicht tonen van de kap van de uitvoeringsvorm van figuur 2A, gezien vanaf de bovenzijde en vanaf de onderzijde;

20 figuren 10A en 10B respectievelijk een alternatieve uitvoeringsvorm tonen van de kap van de uitvoeringsvorm van figuur 2A, gezien vanaf de bovenzijde en vanaf de onderzijde;

25 figuur 11 een perspectivisch aanzicht van een veersamenstel volgens de uitvinding toont;

figuur 12A een bovenzicht van een schijfveer volgens de uitvinding toont; en figuur 12B een vooraanzicht van de schijfveer van figuur 30 12A toont;

figuur 13 een schematisch perspectivisch doorgesneden
aanzicht is van een eerste uitvoeringsvorm van een
drukaflaatklep volgens de uitvinding;

5 figuur 14 een schematische doorsnede is van de
drukaflaatklep van figuur 1;

figuur 15 een schematische doorsnede is van de
drukaflaatklep van figuur 1 in de doorgekikte stand;

10

figuur 16 respectievelijk een schematisch perspectivisch
aanzicht en een doorsnede van een mogelijke behuizing toont
voor een drukaflaatklep volgens de uitvinding;

15 figuren 17A en 17B een mogelijke aanbrengring illustreren van
de behuizing van figuur 16 in de uitvoeringsvorm van het
fittingsamenstel die geïllustreerd werd aan de hand van
figuren 1-10;

20 figuren 18 en 19 twee andere mogelijke uitvoeringsvormen van
een drukaflaatklep volgens de uitvinding illustreren.

Figuur 1 illustreert een samenstel dat gedeeltelijk
gemonteerd is op een vat 100 uit kunststof, waarvan in
25 figuur 1 enkel de hals 101 getoond is. De hals is voorzien
van twee zich langs de omtrek van de hals uitstrekkende
halsverdikkingen, hier in de vorm van halsringen 102, 103
die integraal gevormd zijn met de hals 101 van het vat 100.
Het vat 100 is typisch vervaardigd door blazen, in het
30 bijzonder door strekblazen ("stretch blow molding"), bij
voorkeur uit één van de volgende materialen: een PET
materiaal, in het bijzonder "bottle grade" PET, een PP
materiaal, een PE materiaal, of een PEN materiaal. Dit

laatste wordt typisch gebruikt voor herbruikbare vaten. De vakman zal begrijpen dat de uitvinding evengoed toepasbaar is op zogenaamde "one way" vaten als op herbruikbare vaten. Het vat 100 is typisch ingericht voor het opslaan van een vloeistof onder een druk gelegen tussen 0,25 bar en 10,00 bar, bij voorkeur tussen 0,50 bar en 3,50 bar. Volgens een voordelige uitvoeringsvorm is het vat uitgevoerd zoals beschreven in BE 2010/0302 op naam van aanvrager.

10 Het samenstel omvat een fittinglichaam 104 en twee ringsecties 106a, 106b waarvan slechts één ringsectie te zien is in figuur 1. De vakman zal begrijpen dat ook meer dan twee ringsecties kunnen voorzien zijn, waarbij het de bedoeling is dat deze twee of meer ringsecties een ring
15 vormen rond de hals 101.

Het fittinglichaam 104 is bedoeld voor opnemen van verschillende fittingonderdelen die het mogelijk maken om bijvoorbeeld een gas toe te voeren terwijl vloeistof
20 afgevoerd wordt uit het vat, zoals getoond is in figuur 2C. In figuur 2A zijn de volgende fittingonderdelen te onderscheiden: een kap 131, een afdichtingsring 132 voor de afdichting tussen het fittinglichaam 104 en de hals 101, een aanzuigbuis 133, 134 voor het aanzuigen van het fluïdum in
25 het vat 100, een aanzuigbuismontagestuk 135, een veer 136 voor het uitoefenen van een veerwerking tegen de kleponderdelen 137 en 139, een drukaflaatklep 138, de kleponderdelen 137 en 139, en een afdichting 140 tussen de drukaflaatklep 138 en aanzuigbuisstuk 133. Dit is slechts
30 een voorbeeld en de vakman zal begrijpen dat de fitting ook anders opgebouwd kan zijn.

Het fittinglichaam 104 is voorzien van een steunflens 105 die ingericht is om af te steunen op de hals 101. De twee ringsecties 106a, 106b zijn bevestigbaar aan elkaar ter vorming van een ring, zoals best te zien is in figuren 3A en 3B en 4. Elke ringsectie 106a, 106b is ingericht om zich uit te strekken tot over het fittinglichaam 104, zoals best te zien is in figuur 1 waar getoond is dat de ringsectie 106a zich gedeeltelijk over de steunflens 105 van het fittinglichaam 104 uitstrekt. Aan een binnenzijde van elke ringsectie 106a, 106b is een uitstekend gedeelte in de vorm van een ringsegment 110 (zie figuren 2 en 3) dat bedoeld is om aan te grijpen onder de halsring 102. Merk op dat het ook mogelijk zou zijn om de ringsecties 106a, 106b hoger te maken waarbij de ringsegmenten 110 dan onder de onderste halsring 103 zouden kunnen aangrijpen. Verder begrijpt de vakman dat in plaats van een doorlopend ringsegment ook één of meer langs de omtrek verspreide uitstekende delen voorzien kunnen zijn die ingericht zijn om onder een halsring te grijpen. Als gevolg van het feit dat de ringsecties 106a, 106b enerzijds onder een halsring grijpen en zich anderzijds over het fittinglichaam uitstrekken, zullen de ringsecties 106a, 106b na het aan elkaar bevestigen daarvan, het fittinglichaam 104 vasthouden op de hals 101 van het vat. De ringsecties 106a, 106b kunnen bijvoorbeeld vervaardigd worden uit een PET materiaal.

Zoals best te zien is in figuur 1 is de hals 101 voorzien van een aantal nokken 120, en is het fittinglichaam 104 voorzien van een aantal nokopnamedelen 121 waarin telkens een nok 120 opneembaar is. In het getoonde voorbeeld zijn vier regelmatig langs de omtrek verspreide nokken voorzien, maar dit kunnen ook meer of minder al dan niet regelmatig verspreide nokken zijn. Op die manier is het fittinglichaam

104 rotatievast plaatsbaar op de hals 101 van het vat 100.
De nokken 120 zijn aangebracht op de halsring 102, maar deze zouden bijvoorbeeld ook rechtsreeks op de buiten- of bovenwand van de hals voorzien kunnen zijn. De

5 nokkopmedelen 121 zijn integraal vervaardigd met het fittinglichaam in de vorm van naar onder uitstekende flenzen met een uitsparing die een vorm heeft die complementair is aan de vorm van de nokken 120.

10 Elke ringsectie 106a, 106b is voorzien van een eerste bevestigingsgedeelte 111 en van een tweede bevestigingsgedeelte 112, zoals best te zien is in figuur 1 en figuren 4A en 4B. Het eerste bevestigingsgedeelte 111 van ringsectie 106a, 106b is ingericht om samen te werken met
15 het tweede bevestigingsgedeelte 112 van ringsectie 106b, 106a, voor het onderling aan elkaar bevestigen van de ten minste twee ringsecties. Het eerste bevestigingsgedeelte 101 is ingericht om door een klikverbinding verbonden te worden met het tweede bevestigingsgedeelte 112. In de
20 geïllustreerde variant is het tweede verbindingsgedeelte 112 identiek is aan het eerste verbindingsgedeelte 111. Het eerste verbindingsgedeelte 111 van ringsectie 106a omvat een vanaf een uiteinde van de ringsectie 106a naar buiten uitstekende verende vergrendelarm 113a en een uitsparing
25 114a waarin de vergrendelarm 113b van ringsectie 106b vergrendelbaar is. De vergrendelarm 113a is op analoge wijze opneembaar in een uitsparing 114b van ringsectie 106b, zie figuren 4A en 4B.

30 Verder is het fittinglichaam 104 langs zijn omtrek voorzien is van een profilering 124, zie figuur 5A, en zijn de twee ringsecties 106a, 106b voorzien van een complementaire profilering 115 voor het rotatievast positioneren van de

ringsecties 106a, 106b ten opzichte van een op het vat geplaatste fitting 104. Het fittinglichaam 104 heeft een in hoofdzaak cilindrisch of prismatisch opstaand manteldeel 123 en de profilering 124 is in de getoonde uitvoering voorzien op dit manteldeel. Andere varianten waarbij de profilering 5 bijvoorbeeld voorzien is aan de bovenzijde van de steunflens 105 zijn tevens denkbaar. Ook kan het fittinglichaam 104 voorzien zijn van een aantal uitsparingen om samen te werken met haakvormige elementen aan de uiteinden van de 10 ringsecties, zodanig dat een eerst ringsectie 106 op de fitting geklikt kan worden en daarop wordt vastgehouden, waarna de tweede ringsectie 106b kan geplaatst worden. In de getoonde variant is het manteldeel 123 voorzien van regelmatig over de omtrek verdeelde uitsparingen 129. Aan 15 weerszijden van elke uitsparing bevindt zich een nok 130. Elke ringsectie is bij elk uiteinde daarvan voorzien van een haakvormig element 116a, 116b, zie figuur 3A. Deze haakvormige elementen 116a,b reiken achter de nokken 130 en zetten een ringsectie vast op het fittinglichaam 104. Verder 20 zorgen deze op eenvoudige wijze voor een correcte positionering op het fittinglichaam 104. Ook wordt een bijkomende rotatievergrendeling tussen ringsecties enerzijds en fittinglichaam anderzijds verkregen.

25 De hierboven geïllustreerde uitvoeringsvorm is bedoeld om samen te werken met een vatkoppeling van het zogenaamde A- of G-type. De vatkoppeling is het onderdeel dat bevestigd wordt aan de bovenkant van de fitting en dat toe zal laten dat fluïdum, typisch bier, uit het vat kan stromen terwijl 30 gas naar binnen stroomt om het vat onder druk te houden. Naast de A- en G- vatkoppelingen bestaan ook vatkoppelingen van het S-, D-, U- en M-type. Voor deze types zal de fitting enigszins anders uitgevoerd zijn, maar de vakman zal

begrijpen dat de uitvinding even goed toepasbaar is voor dergelijke fittings.

Nu zal een uitvoeringsvorm van de werkwijze uitgelegd worden
5 voor de uitvoeringsvorm van figuren 1-5. Voor het monteren van het fittinglichaam 104 op de hals 101 van een vat 100 voert men de volgende stappen uit:

- het fittinglichaam wordt op de hals geplaatst, waarbij de opnamedelen 121 over de nokken 121 worden gepositioneerd;
- 10 - ringsectie 106a wordt op rond het bovineinde van de hals 101 geplaatst over het fittinglichaam 104, met het ringsegment 110 onder de halsring 102, waarbij de uitstekende delen 126 in de uitsparingen 116a, 117a worden gepositioneerd;
- 15 - ringsectie 106b wordt diametraal tegenover ringsectie 106a aangebracht waarbij ringsectie 106b door middel van een klikverbinding 111, 112 bevestigd wordt aan ringsectie 106a.

Figuur 6 illustreert in detail het aanzuigbuismontagestuk
20 135. Dit stuk is voorzien van een centrale opening 500 waarin het aanzuigbuisdeel 133 dat geïllustreerd is in figuur 7 vastzetbaar is, zoals best te zien is in figuur 2A. Het aanzuigbuismontagestuk is verder bij zijn omtrek voorzien van opnamedelen 502 voor lippen 127 van het
25 fittinglichaam 104. De naar onder gerichte lippen 127 zijn voorzien aan de onderkant van het fittinglichaam 104 en zijn elk voorzien van een gat 128 waarin telkens een uitstekend deel 501 dat voorzien is in opnamedeel 502 kan aangrijpen. Op die manier kan het aanzuigbuismontagestuk 135 vergrendeld
30 worden in het fittinglichaam 104, aan de onderzijde daarvan. Het aanzuigbuisonderdeel 133 is voorzien van openingen 504 voor het doorlaten van fluïdum uit het vat, bijvoorbeeld

bier, zoals schematisch geïllustreerd is met de pijl B in figuur 2C.

Figuren 8 en 8A illustreren in detail de kleponderdelen 137,
5 139. Het ringvormig kleponderdeel 139 is typisch vervaardigd uit een harde kunststof, terwijl het ringvormig kleponderdeel 137 vervaardigd is uit een zachte kunststof zoals rubber. Het kleponderdeel 139 is aan zijn onderzijde voorzien van een aantal omtrekslippen 601. Het kleponderdeel
10 137 uit rubber is voorzien van een naar onder uitstekende binnenrand 602 die zich uitstrekt over de volledige binnenomtrek daarvan. De lippen 601 laten een goede positionering van de veer 136 toe.

15 Figuren 9A en 9B illustreren een eerste uitvoeringsvariant van de kap 131. Figuren 10A en 10B illustreren een alternatieve uitvoering van de kap 131'. Deze kappen 131, 131' worden typisch tegen de bovenzijde van de fitting bevestigd door bijvoorbeeld lassen of lijmen. De vakman zal
20 begrijpen dat deze kap aangepast kan worden al naargelang de gewenste vatkoppeling.

Figuur 11 toont een uitvoeringsvorm van een veersamenstel 301 met een aantal schijfveren 302 volgens de uitvinding.
25 Een dergelijk veersamenstel kan in het bijzonder gebruikt worden in de in figuren 2A en 2B geïllustreerde fitting in plaats van de spiraalveer 136. De schijfveer 302 is in meer detail getoond in figuren 12A en 12B. De schijfveer 302 heeft een in hoofdzaak conische schijflichaam 304 dat
30 vervaardigd is uit kunststof, typisch een PET materiaal. De vakman zal echter begrijpen dat alle voedselwaardige kunststoffen zoals polyethyleen (PE), polypropyleen (PP), enz. in principe bruikbaar zijn voor het vervaardigen van de

schijfveren die geschikt zijn voor gebruik in drankvaten zoals biervaten. Al naargelang het gekozen materiaal zal de uitvoering dan mogelijk enigszins aangepast moeten worden aan de mechanische eigenschappen van de gekozen kunststof.

5

Het in hoofdzaak conisch schijflichaam 304 is voorzien van een aantal uitsparingen 303 voor het doorlaten van een fluïdum, en heeft een bovenrand 306 en een onderrand 305 om het stapelen van de schijfveren 302 te vergemakkelijken. Al naar gelang de gewenste afmetingen en veerkracht kunnen de schijfveren 302 in serie of in parallel worden geschakeld of kan een veersamenstel gevormd worden door een combinatie van serie- en parallelschakelingen. De uitsparingen 330 hebben verder het voordeel dat het gewicht van de schijfveren gereduceerd kan worden.

15

Figuur 13 illustreert een voordelige uitvoeringsvorm van een drukaflaatklep voor het afsluiten van een ruimte onder druk. De drukaflaatklep omvat een kleplichaam 202 en een membraan 201. Het kleplichaam en het membraan zijn in één stuk gevormd uit een kunststofmateriaal, bijvoorbeeld een PET materiaal. De vakman zal begrijpen dat in principe alle voedselwaardige kunststoffen zoals PE, PP, enz. ook aangewend kunnen worden voor de drukaflaatklep. Verder kunnen barrière-additieven toegevoegd zijn aan het kunststofmateriaal ten einde de permeabiliteit daarvan voor bijvoorbeeld zuurstof en stikstof, te reduceren. Al naargelang de mechanische eigenschappen van de gebruikte kunststof kan de uitvoering enigszins aangepast worden.

20

25

30

Het membraan 201 strekt zich uit vanaf het kleplichaam 202 in de richting van een ruimte R onder druk, bijvoorbeeld het inwendige van een vat onder druk, naar een onderste punt

302. Dit zou ook een onderste vlak kunnen zijn, bijvoorbeeld een klein cirkelvormig vlak. Een dergelijke vormgeving zal ervoor zorgen dat het membraan in eerste instantie knikt en vervolgens doorklapt (scheurt) wanneer de druk hoger is dan
5 een bepaalde kritische druk in de ruimte R onder druk. Figuur 15 toont het membraan in de doorgeknikte stand.

Het membraan 201 omvat een in hoofdzaak conisch gedeelte 204 met een top 203 en een straal R. Ook andere vormgeving zoals
10 een piramide vorm, een afgeknotte piramide of afgeknotte kegelvorm, en dergelijke zijn mogelijk. Volgens een voordelige uitvoering neemt de dikte D van het in hoofdzaak conisch gedeelte 204 enigszins af in de richting van de top 203, zoals best te zien is in figuur 14 waar de dikte
15 varieert van D2 naar D1. Het conisch gedeelte sluit aan op een in hoofdzaak cilindrisch gedeelte 205 met een hoogte H dat aansluit op het kleplichaam 202. Ook voor dit cilindrisch gedeelte loopt de dikte typisch geleidelijk op van D2 tot de dikte van een wand van het kleplichaam. Het
20 conisch gedeelte 204 heeft een openingshoek α die typisch gelegen is tussen 5 en 45 graden.

Het membraan kan voorzien zijn van een aantal groeven, bijvoorbeeld vier groeven 206. De diepte van elke groef van
25 het aantal groeven is bij voorkeur kleiner dan de helft van de minimale dikte van het kleplichaam. Door het voorzien van dergelijke, bij voorkeur radiaal gerichte groeven 206, zal de scheurzekerheid verbeterd worden. Deze groeven worden typisch gevormd in één stuk met het membraan. Hiervoor
30 kunnen specifieke spuitgiettechnieken gebruikt worden zoals compression-injection moulding.

Het kleplichaam 202 omvat een in hoofdzaak cilindrisch gedeelte 207 en een klemring 208. De klemring 208 is bedoeld om klemmend opgenomen te worden in een buisvormig stuk, typisch een aanzuigbuis van een fitting van een vat zoals een biervat. Al naar gelang de toepassing waarin de klep 5 wordt gebruikt, kan deze klemring 208 zijn weggelaten of kan het kleplichaam 202 voorzien zijn van anders gevormde delen voor verbinding met de af te sluiten ruimte onder druk. Het in hoofdzaak cilindrisch gedeelte 207 heeft een ondereinde 10 dat aansluit op het membraan 201.

Verwijzend naar figuur 2A wordt opgemerkt dat de drukaflaatklep 138 die in de getoonde uitvoering bovenaan de aanzuigbuis is voorzien, ook op één of meer andere locaties 15 zou kunnen voorzien worden. Zou men bijvoorbeeld een aantal drukaflaatkleppen kunnen voorzien tegen een wand van het fittinglichaam 104, bijvoorbeeld aan het ondereinde daarvan, waarbij dan een geschikte aansluiting moet worden aangebracht in de hals 101 van het vat 100.

20

Een dergelijke uitvoering is geïllustreerd in figuren 16, 17A en 17B. Figuur 16 illustreert een behuizing 401 waarin een drukaflaatklep 201, 202 is opgenomen met behulp van een afdichtingsring 406. De behuizing 401 heeft een cilindrisch opnamedeel 402 waarin de drukaflaatklep 201, 202 opneembaar 25 is. Verder heeft het lichaam 401 een opstaand deel 402 dat leidt naar een uitlaatbuis 404 die bevestigbaar is in een wand van het vat, bijvoorbeeld in de hals van een vat zoals geïllustreerd is in figuren 17A en 17B. Tussen de halswand 30 en de uitlaatbuis 404 kan een dichting, bijvoorbeeld een conische dichting 405 zijn voorzien. Verwijzend naar figuur 17B kan men dan voorafgaand aan het plaatsen van het fittinglichaam één of meer samenstellen 400 aanbrengen in

het vat, waarbij de uitlaatbuis met tussenvoeging van de conisch dichting bevestigd wordt in de halswand. Vervolgens kan met het fittinglichaam 104 plaatsen. Het fittinglichaam 104 is op voordelige wijze voorzien van verticale naar onder
5 uitstekende ribben 407 (zie ook figuur 5B), waarbij het opstaand deel 402 opneembaar is tussen de verticale ribben. Deze ribben 407 zorgen dus voor een verder vasthouden en positioneren van het samenstel 400.

10 Metingen hebben aangetoond dat de in figuur 14 geïllustreerde parameters van het membraan een invloed hebben op P_{crit} . Meer bepaald neemt P_{crit} af naarmate:

- de dikte D kleiner is;
- de hoek α groter is;
- 15 - de straal R groter is;
- de hoogte H groter is.

Geschikt gevormde groeven hebben geen invloed op P_{crit} maar verhogen wel het breekvermogen na het creëren van de instabiliteit en het knikken als gevolg van deze
20 instabiliteit. De vakman zal begrijpen dat de parameters D , α , R en H geoptimaliseerd kunnen worden al naar gelang de gewenste P_{crit} en de gewenste afmetingen van de klep.

Figuur 18 toont een variant van een drukaflaatklep met een
25 membraan 1201 dat bij zijn bovineinde een omtrek vertoont die in hoofdzaak rechthoekig is, zie de tekening link in figuur 18. Het membraan kan dan in plaats van een cilindrisch een prismatisch bovendeel hebben. Merk op dat ook een andere in hoofdzaak veelhoekig basis of een ovale
30 basis en dergelijke mogelijk zijn. Opnieuw kan het membraan vormgegeven zijn met een dikte die geleidelijk afneemt vanaf de top 1203 naar het prismatisch bovendeel 1205. Ten slotte illustreert figuur 19 nog een andere variant waar het

membraan 2201 onderaan, in plaats van in een punt, in een vlak 2203 eindigt.

De vakman zal begrijpen dat de uitvinding niet beperkt is tot de hierboven geïllustreerde uitvoeringsvoorbeelden en dat vele varianten denkbaar zijn zonder het kader van de uitvinding te verlaten dat enkel bepaald wordt door de hiernavolgende conclusies.

CONCLUSIES

1. Samenstel voor het bevestigen van een fitting op een vat uit kunststof met een hals die voorzien is van ten minste één zich in hoofdzaak langs de omtrek van de hals uitstreckende halsverdikking, **met het kenmerk, dat** het samenstel omvat:
een fittinglichaam dat voorzien is van een steunflens die ingericht is om af te steunen op de hals van het vat;
ten minste twee ringsecties die bevestigbaar zijn aan elkaar ter vorming van een ring, welke ten minste twee ringsecties ingericht zijn om zich uit te strekken rond de hals van het vat en over het fittinglichaam, en aan een binnenzijde ervan voorzien zijn van een uitstekend gedeelte dat bedoeld is om aan te grijpen onder de halsverdikking.
2. Samenstel volgens conclusie 1, **met het kenmerk, dat** elke ringsectie van de ten minste twee ringsecties voorzien is van een aangevormd ringsegment ter vorming van het uitstekend gedeelte.
3. Samenstel volgens conclusie 1 of 2, voor gebruik met een vat waarvan de hals voorzien is van een aantal nokken, **met het kenmerk, dat** het fittinglichaam voorzien is van een aantal nokopnamedelen waarin het aantal nokken opneembaar is, zodanig dat het fittinglichaam rotatievast plaatsbaar is op de hals van het vat.
4. Samenstel volgens conclusie 3, voor gebruik met een vat waarvan de hals voorzien is van een aantal nokken die aangebracht zijn op een in één stuk met de hals gevormde halsring, **met het kenmerk, dat** de nokopnamedelen aangevormd zijn aan het fittinglichaam in de vorm van naar onder

uitstekende flenzen met een uitsparing die een vorm heeft die complementair is aan de vorm van de nokken.

5. Samenstel volgens één der voorgaande conclusies, **met het**
5 **kenmerk, dat** elke ringsectie van de ten minste twee ringsecties voorzien is van een eerste bevestigingsgedeelte en van een tweede bevestigingsgedeelte, waarbij het eerste bevestigingsgedeelte van elke ringsectie van de ten minste twee ringsecties ingericht is om samen te werken met het
10 tweede bevestigingsgedeelte van een aangrenzende ringsectie van de ten minste twee ringsecties voor het onderling bevestigen van de ten minste twee ringsecties.

6. Samenstel volgens conclusie 5, **met het kenmerk, dat** elk
15 eerste bevestigingsgedeelte van elke ringsectie van de ten minste twee ringsecties ingericht is om door een klikverbinding verbonden te worden met het tweede bevestigingsgedeelte van een aangrenzende ringsectie van de ten minste twee ringsecties.

20 7. Samenstel volgens conclusie 5 of 6, **met het kenmerk, dat** elk eerste verbindingsgedeelte van elke ringsectie van de ten minste twee ringsecties een vanaf een uiteinde van deze ringsectie naar buiten uitstekende verende vergrendelarm
25 omvat en dat elk tweede verbindingsgedeelte van een aangrenzende ringsectie van de ten minste twee ringsecties een uitsparing omvat waarin de vergrendelarm vergrendelbaar is.

30 8. Samenstel volgens conclusie 7, **met het kenmerk, dat** elke vergrendelarm voorzien is van een uitstekend gedeelte dat gevormd is om aan te grijpen achter een wand van de

uitsparing voor het vergrendelen van de vergrendelarm in de uitsparing.

9. Samenstel volgens één der conclusies 5-8, **met het**
5 **kenmerk, dat** het tweede verbindingsgedeelte identiek is aan het eerste verbindingsgedeelte van elke ringsectie en een vanaf een uiteinde van deze ringsectie naar buiten uitstekende verende vergrendelarm en een uitsparing omvat waarin de vergrendelarm van een aangrenzende ringsectie
10 vergrendelbaar is.

10. Samenstel volgens één der voorgaande conclusies, **met het**
kenmerk, dat het fittinglichaam langs zijn omtrek voorzien is van een profilering en dat de ten minste twee ringsecties
15 voorzien zijn van een complementaire profilering voor het rotatievast positioneren van de ten minste twee ringsecties ten opzichte van een op de hals van het vat geplaatste fitting.

20 11. Samenstel volgens conclusie 10, **met het kenmerk, dat** het fittinglichaam een in hoofdzaak cilindrisch opstaand manteldeel heeft, waarbij de profilering voorzien is op dit manteldeel, en dat een of elke ringsectie van de ten minste twee ringsecties een bovendeel heeft met een cilindrische
25 binnenwand die voorzien is van de complementaire profilering.

12. Samenstel volgens één der voorgaande conclusies, **met het**
kenmerk, dat een of elke ringsectie van de ten minste twee
30 ringsecties bij hun uiteinden voorzien zijn van telkens een haakvormig element en dat het fittinglichaam langs zijn buitenomtrek voorzien is van een nok voor elk haakvormig

element, een en ander zodanig dat elke ringsectie afzonderlijk bevestigbaar is op het fittinglichaam.

13. Samenstel volgens één der voorgaande conclusie, **met het**
5 **kenmerk, dat** het fittinglichaam voor elke ringsectie van de ten minste twee ringsecties voorzien is van een naar boven uitstekend gedeelte, en dat elke ringsectie bij de uiteinden ervan voorzien is van een uitsparing, een en ander zodanig dat elk naar boven uitstekend gedeelte opneembaar is in
10 aangrenzende uitsparingen van aangrenzende ringsecties van de ten minste twee ringsecties en aldus toelaat om de ten minste twee ringsecties te positioneren op het fittinglichaam.

14. Samenstel volgens één der voorgaande conclusies, **met het**
15 **kenmerk, dat** het fittinglichaam vervaardigd is uit polyethyleentereftalaat (PET), polyethyleen (PE), of polypropyleen (PP).

15. Samenstel volgens één der voorgaande conclusies, **met het**
20 **kenmerk, dat** de ten minste twee ringsecties vervaardigd zijn uit polyethyleentereftalaat (PET), polyethyleen (PE), of polypropyleen (PP).

16. Vat waarop een samenstel volgens één der voorgaande
25 conclusies gemonteerd is, waarbij het vat een hals heeft die voorzien is van ten minste één zich in hoofdzaak langs de omtrek van de hals uitstreckende halsverdikking waaronder zich het uitstekend gedeelte van de ten minste twee
30 ringsecties uitstrekt, waarbij het fittinglichaam in één stuk is en de steunflens van het fittinglichaam rechtstreeks afsteunt op de hals van het vat.

17. Vat volgens conclusie 16, **met het kenmerk, dat** de halsverdikking een in één stuk met de hals gevormde halsring is.

5 18. Vat volgens conclusie 16 of 17, **met het kenmerk, dat** het vat vervaardigd is door blazen, in het bijzonder door strekblazen ("stretch blow molding"), bij voorkeur uit één van de volgende materialen: een PET materiaal, in het bijzonder "bottle grade" PET, een PP materiaal, een PE
10 materiaal, een PEN materiaal.

19. Vat volgens één der conclusies 16-18, **met het kenmerk, dat** het vat en het samenstel ingericht zijn voor het opslaan van een vloeistof onder een druk gelegen tussen 0,25 bar en
15 10,00 bar, bij voorkeur tussen 0,50 bar en 3,50 bar.

20. Fittinglichaam voor gebruik in een samenstel volgens één der conclusies 1-15.

20 21. Ringsectie voor gebruik in een samenstel volgens één der conclusies 1-15.

22. Werkwijze voor het bevestigen van een fittinglichaam op een vat met een hals die voorzien is van ten minste één zich
25 in hoofdzaak langs de omtrek van de hals uitstreckende halsverdikking, omvattende:

- het in een vooraf bepaalde positie op de hals plaatsen van het fittinglichaam, waarbij een gedeelte van het fittinglichaam uitsteekt in het inwendige van het vat, en
30 een steunflens van het fittinglichaam afsteunt op de hals van het vat;

- het selecteren van ten minste twee ringsecties die bevestigbaar zijn aan elkaar ter vorming van een ring die

ingericht is om zich uit te strekken rond de hals van het vat en over de steunflens, en die voorzien is van een uitstekend gedeelte dat bedoeld is om aan te grijpen onder de halsverdikking;

- 5 - het aanbrengen van de ten minste twee ringsecties rond de hals van het vat, over het fittinglichaam, met het uitstekend gedeelte onder de halsverdikking.

23. Samenstel volgens één der conclusies 1-15 omvattende een
10 schijfveer, in het bijzonder voor gebruik in het fittinglichaam, met een in hoofdzaak conisch schijflichaam dat vervaardigd is uit kunststof, waarbij het in hoofdzaak conisch schijflichaam voorzien is van een aantal uitsparingen voor het doorlaten van een fluïdum.

15

24. Samenstel volgens conclusie 23, **met het kenmerk, dat** de schijfveer vervaardigd is uit een PET materiaal.

25. Samenstel volgens conclusie 23 of 24, **met het kenmerk,**
20 **dat** het aantal uitsparingen regelmatig verspreid is over de omtrek van het in hoofdzaak conisch schijflichaam.

26. Samenstel volgens één der conclusies 23-25, waarbij een
25 veersamenstel is voorzien omvattende een aantal schijfveren met een in hoofdzaak conisch schijflichaam dat vervaardigd is uit kunststof, waarbij het in hoofdzaak conisch schijflichaam voorzien is van een aantal uitsparingen voor het doorlaten van een fluïdum.

30 27. Samenstel volgens conclusie 26, verder omvattende:
- een fittinglichaam met een aanzuigbuis voor het aanzuigen van fluïdum onder druk in het vat,

- een kleplichaam voor het doorlaten van het fluidum uit het vat, welk kleplichaam verend gemonteerd is met behulp van het veersamenstel.

5 28. Samenstel volgens conclusie 27, **met het kenmerk, dat** het veersamenstel rond de aanzuigbuis is gemonteerd.

29. Samenstel volgens conclusie 27, **met het kenmerk, dat** een cilindervormige kamer is voorzien in het verlengde van de
10 aanzuigbuis, en dat het veersamenstel opgenomen is in deze cilindervormige kamer.

30. Samenstel volgens één der conclusies 1-15 of 23-29, omvattende een drukaflaatklep voor het afsluiten van een
15 ruimte onder druk, omvattende een kleplichaam en een membraan, waarbij het kleplichaam en het membraan in één stuk gevormd zijn uit een kunststofmateriaal, welk membraan zich uitstrekt vanaf een omtrekswand van het kleplichaam in de richting van de ruimte onder druk naar een
20 onderste punt of vlak, zodanig dat het membraan zal knikken en doorklappen wanneer de druk hoger is dan een bepaalde kritisch druk in de ruimte onder druk; waarbij het membraan bij voorkeur een dikte heeft die kleiner is dan de dikte van de omtrekswand.

25 31. Samenstel volgens conclusie 30, **met het kenmerk, dat** het membraan een in hoofdzaak conisch of piramidevormig gedeelte met een top omvat, waarbij de top van het conisch of piramidevormig gedeelte overeenstemt met de onderste punt.

30 32. Samenstel volgens conclusie 31, **met het kenmerk, dat** de dikte van het in hoofdzaak conisch of piramidevormig gedeelte afneemt in de richting van de top ervan.

33. Samenstel volgens conclusie 31 of 32, **met het kenmerk, dat** het conisch of piramidevormig gedeelte een openingshoek heeft die gelegen is tussen 1 en 89 graden, bij voorkeur
5 tussen 5 en 45 graden.
34. Samenstel volgens conclusie 30, **met het kenmerk, dat** het membraan een gedeelte omvat met in hoofdzaak de vorm van een afgeknotte kegel of piramide met een topvlak, waarbij het
10 topvlak overeenstemt met het onderste vlak.
35. Samenstel volgens één der conclusies 30-34, **met het kenmerk, dat** het membraan een in hoofdzaak cilindrisch of prismatisch gedeelte omvat dat aansluit op het kleplichaam.
15
36. Samenstel volgens conclusie 35, **met het kenmerk, dat** de dikte van het in hoofdzaak cilindrisch of prismatisch gedeelte afneemt vanaf het kleplichaam in de richting van de onderste punt of het onderste vlak.
20
37. Samenstel volgens één der conclusies 30-36, **met het kenmerk, dat** het membraan voorzien is van een aantal groeven, bij voorkeur ten minste drie groeven.
- 25 38. Samenstel volgens conclusie 37, **met het kenmerk, dat** het aantal groeven zich in hoofdzaak uitstrekt vanaf het onderste punt of vlak in de richting van de omtrekswand.
- 30 39. Samenstel volgens één der conclusies 30-38, **met het kenmerk, dat** het kleplichaam een in hoofdzaak cilindrisch gedeelte omvat met een ondereinde dat aansluit op het membraan.

40. Samenstel volgens één der conclusies 30-39, **met het kenmerk, dat** het membraan ingericht is voor een kritische druk tussen 3 en 10 bar en dat de minimale dikte van het membraan kleiner is dan 1 mm, bij voorkeur kleiner dan 0,5
5 mm.

41. Samenstel volgens één der conclusies 30-40, **met het kenmerk, dat** het membraan bestaat uit een in hoofdzaak cilindrisch of prismatisch gedeelte dan aansluit op het
10 kleplichaam en een daarop aansluitend in hoofdzaak conisch of piramidevormig gedeelte met een top.

42. Samenstel volgens conclusie 41, **met het kenmerk, dat** het in hoofdzaak conisch of piramidevormig gedeelte een dikte
15 heeft die varieert tussen een eerste dikte bij de top van het conisch gedeelte en een grotere tweede dikte bij de aansluiting op het in hoofdzaak cilindrisch of prismatisch gedeelte.

20 43. Samenstel volgens conclusie 42, **met het kenmerk, dat** de eerste dikte kleiner is dan 3 mm, en dat de tweede dikte kleiner is dan 1 mm.

25 44. Samenstel volgens één der conclusies 30-43, **met het kenmerk, dat** het kleplichaam en het membraan vervaardigd zijn uit één van de volgende materialen:
polyethyleentereftalaat (PET), polyethyleen (PE), of polypropyleen (PP), eventueel met toevoeging van additieven.

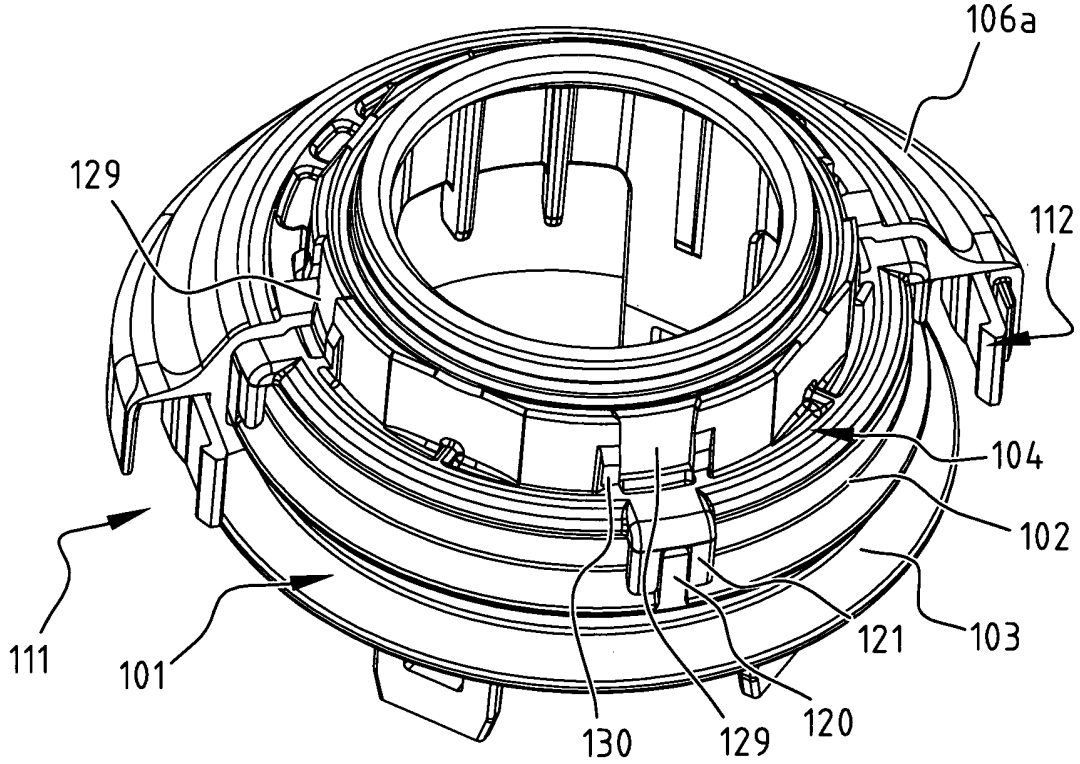


FIG. 1

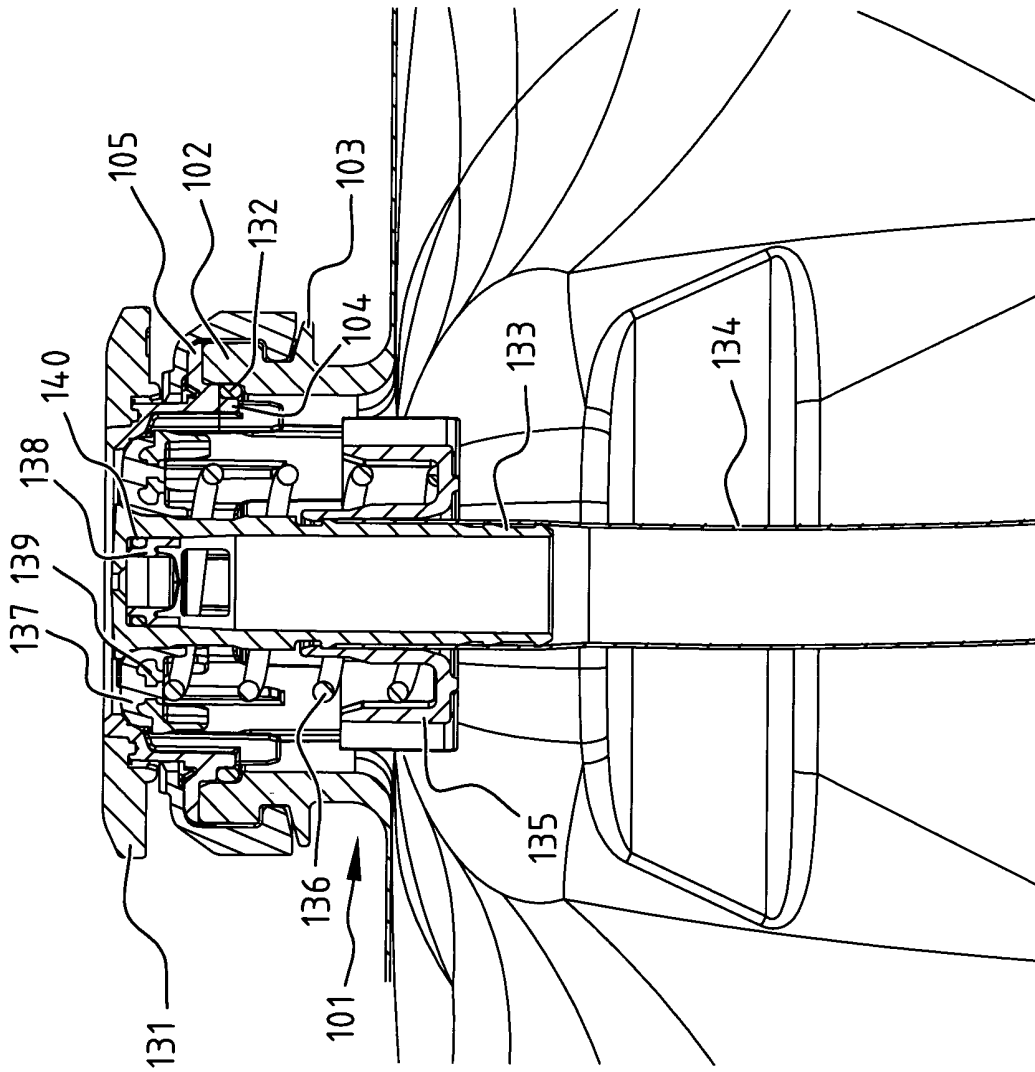


FIG. 2A

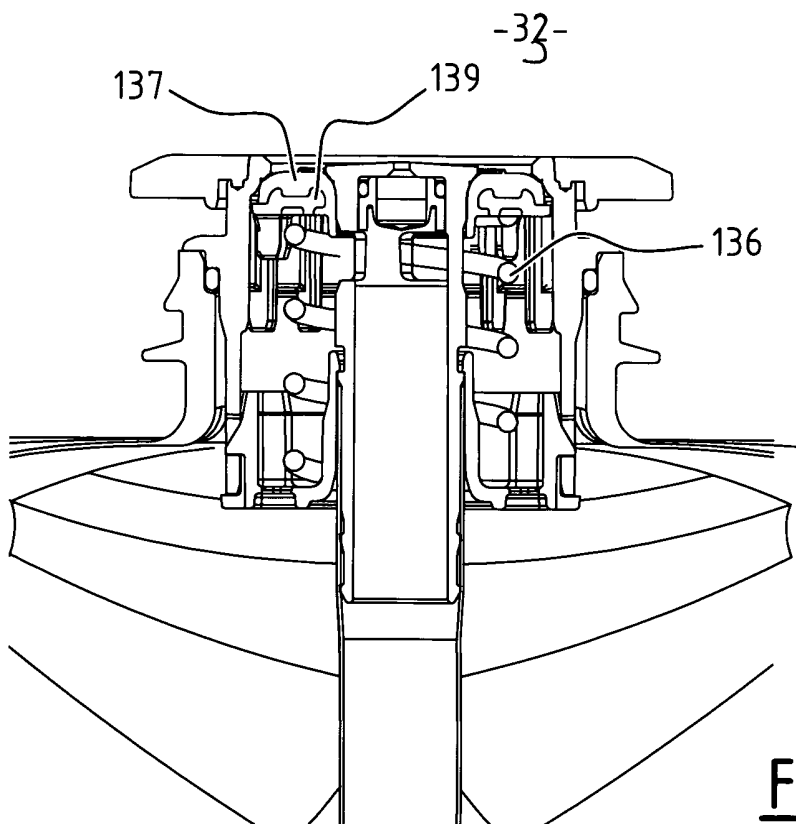


FIG. 2B

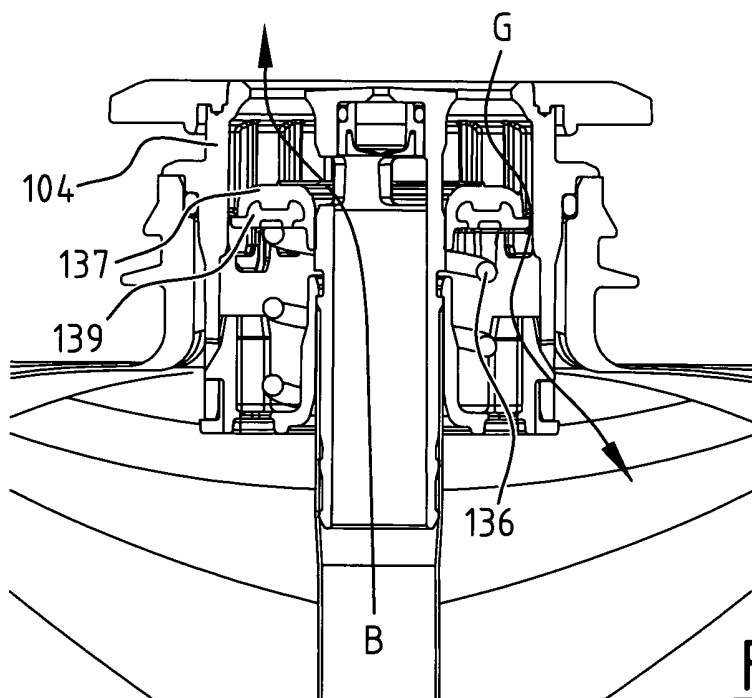


FIG. 2C

-34-

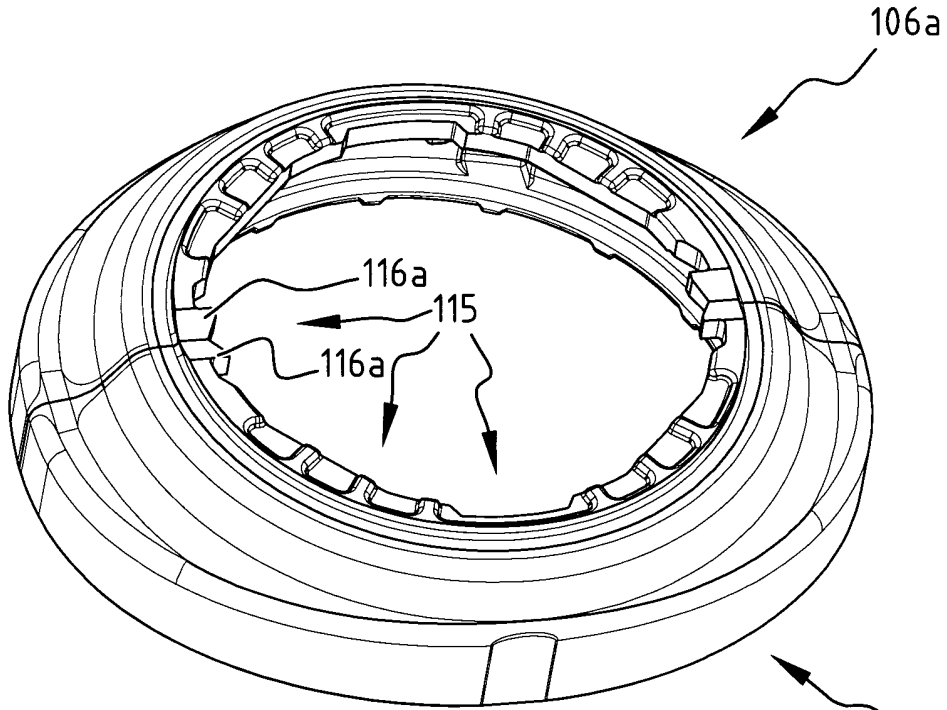


FIG. 3A

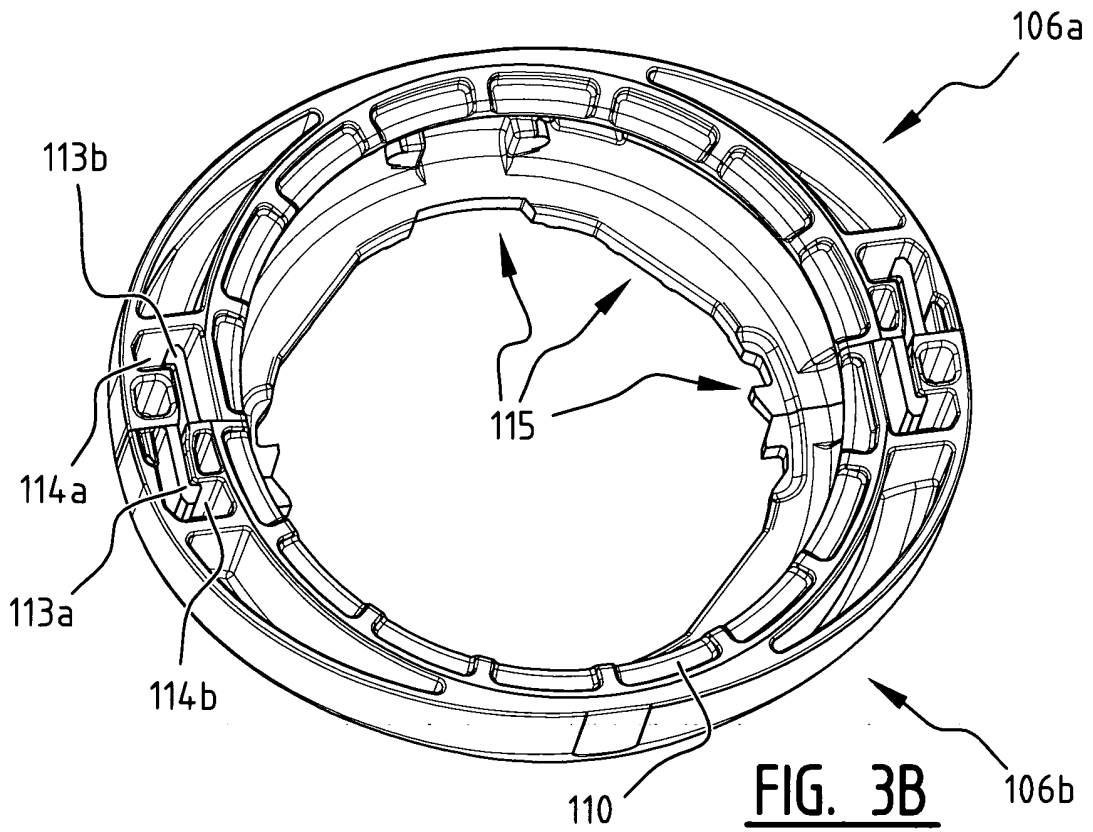
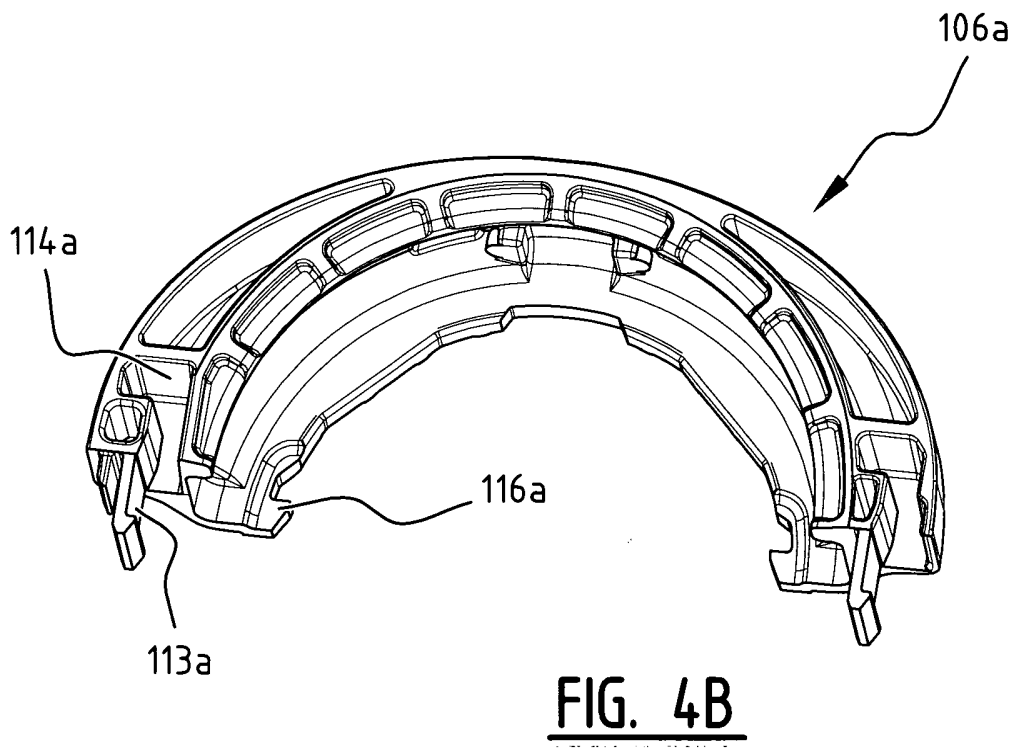
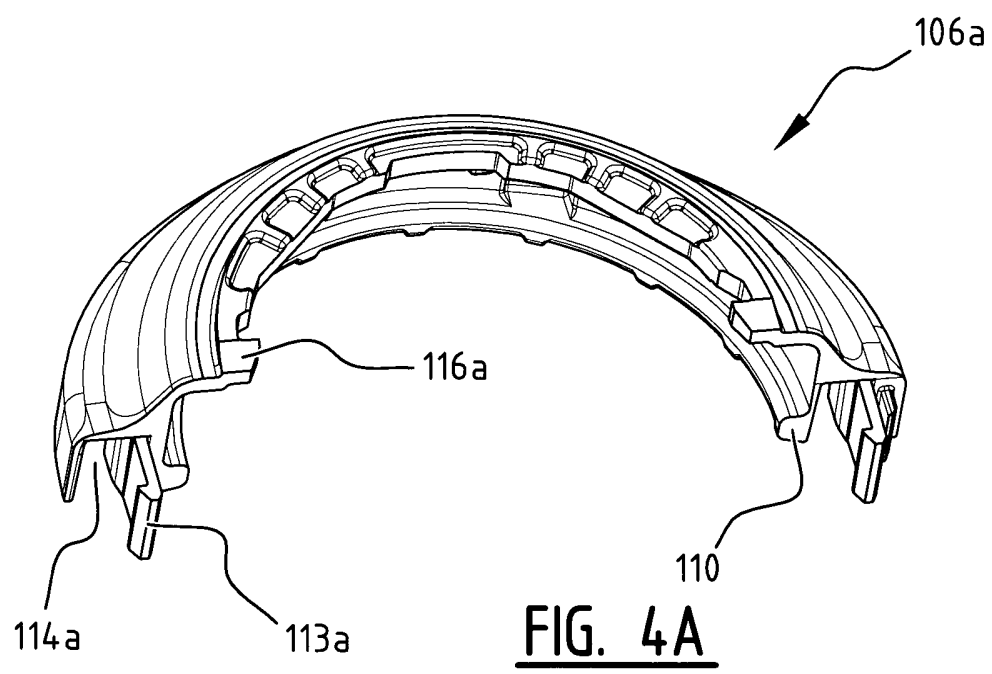


FIG. 3B



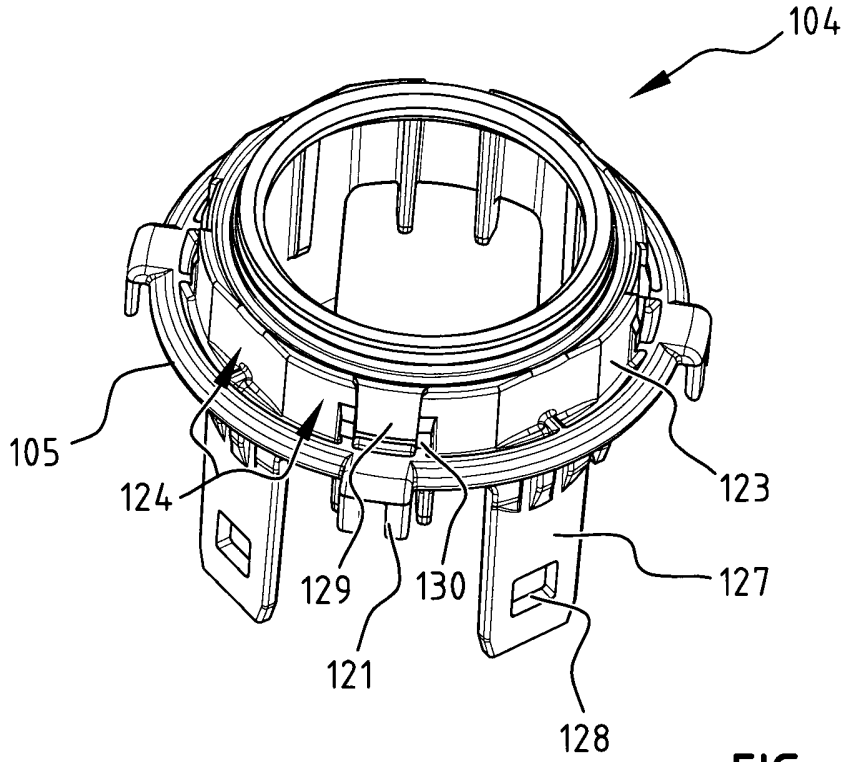


FIG. 5A

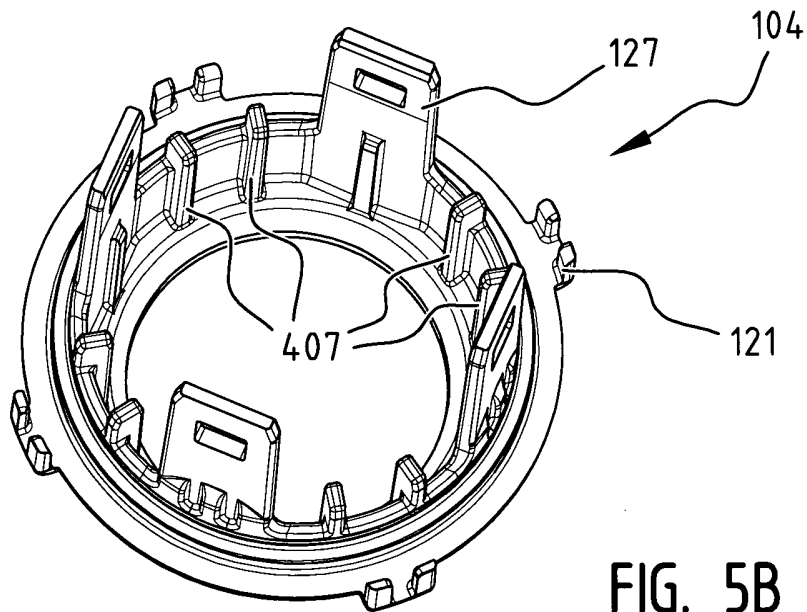
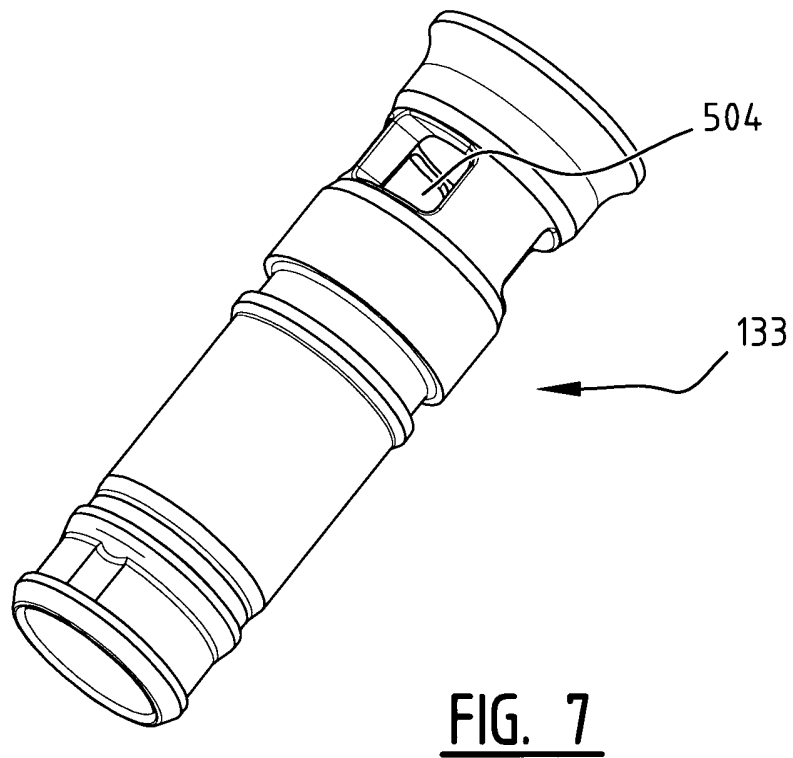
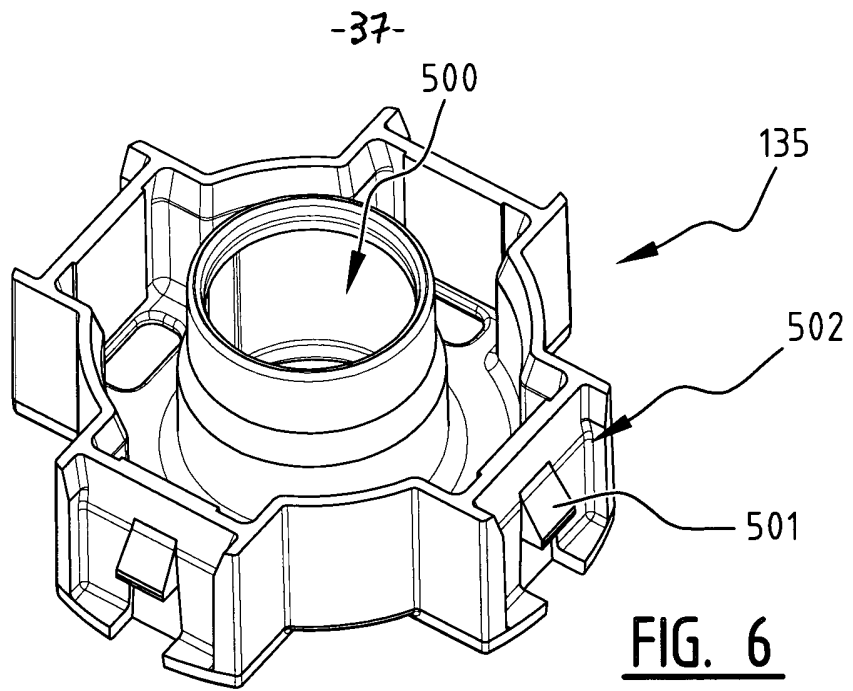


FIG. 5B



-38-

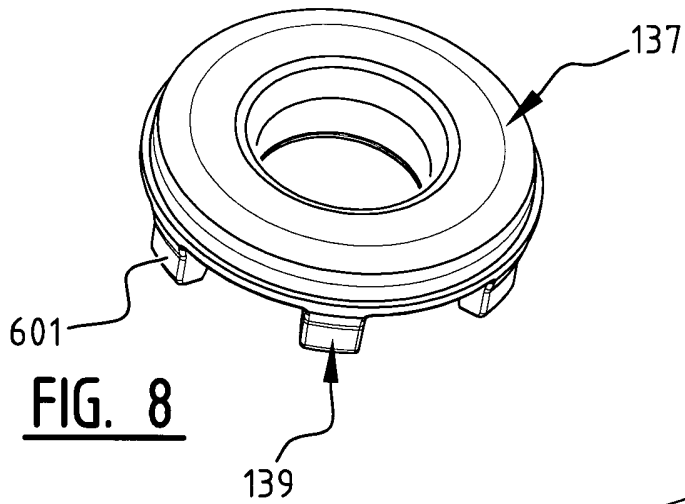


FIG. 8

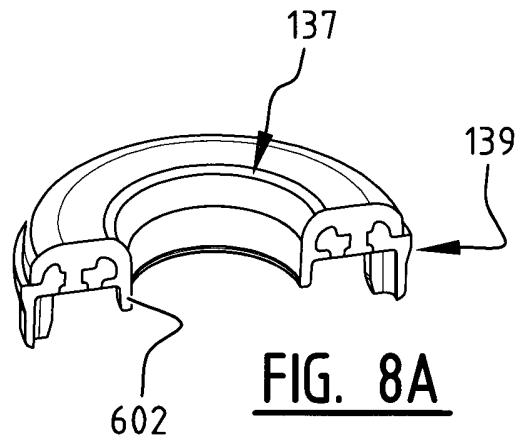


FIG. 8A

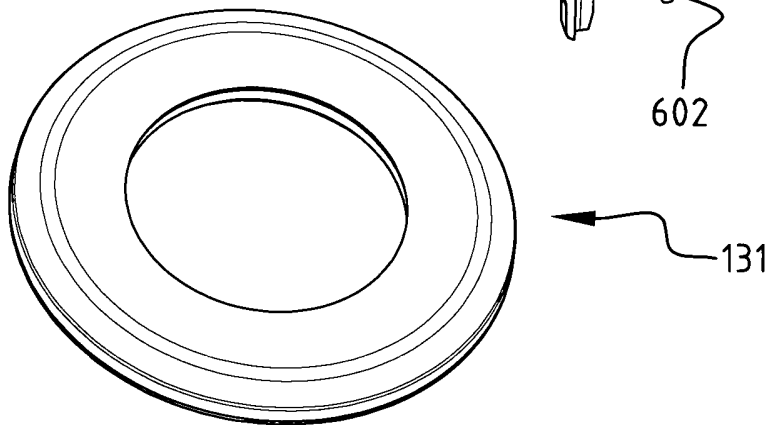


FIG. 9A

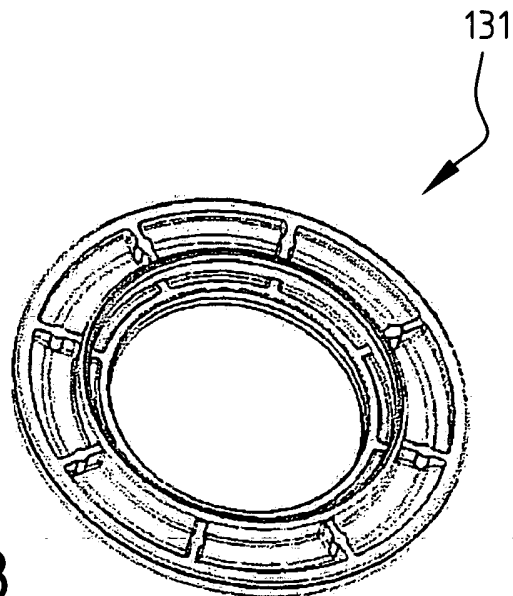
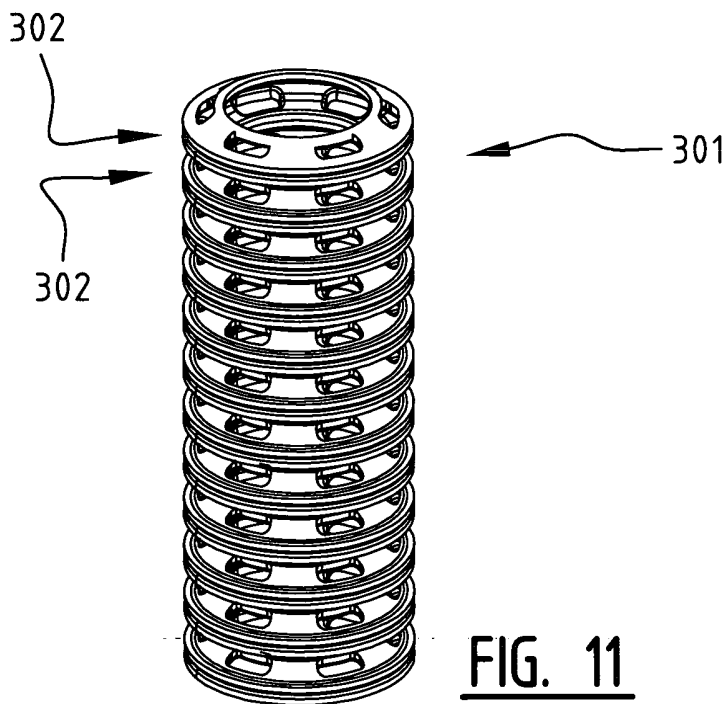
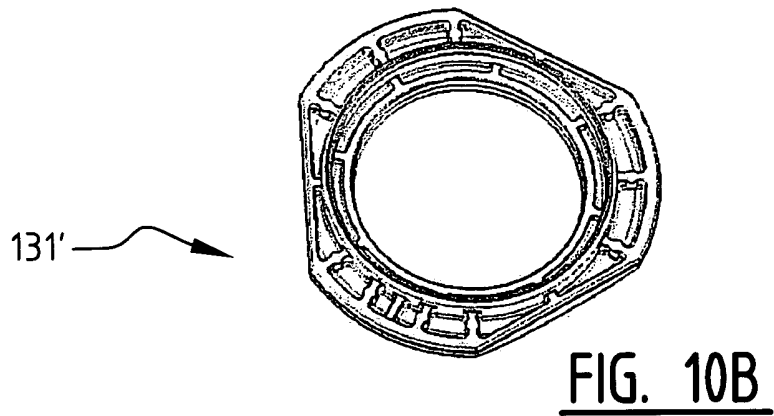
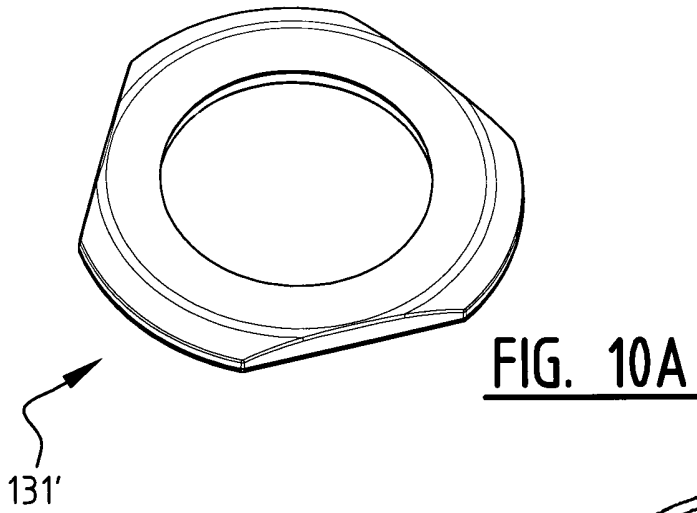


FIG. 9B



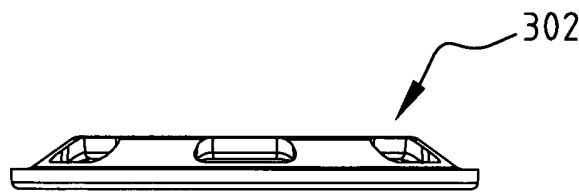
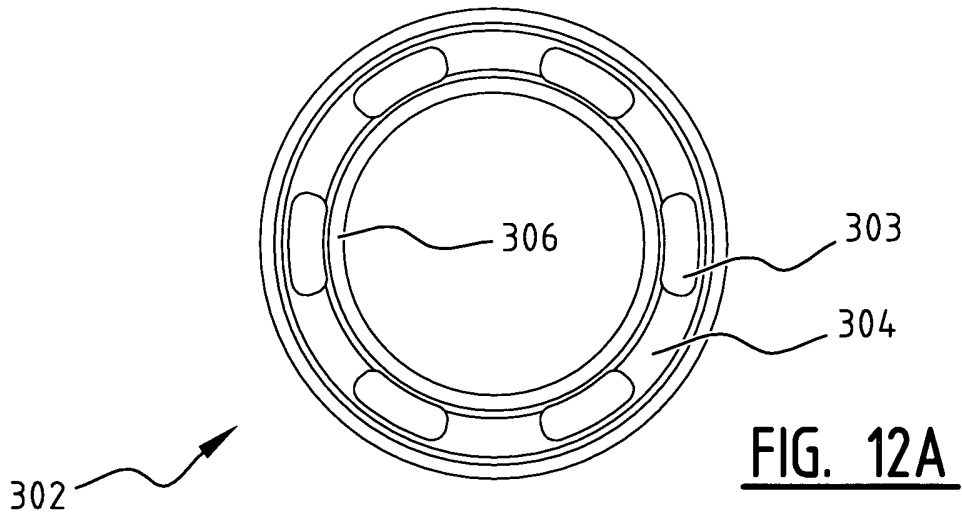


FIG. 12B

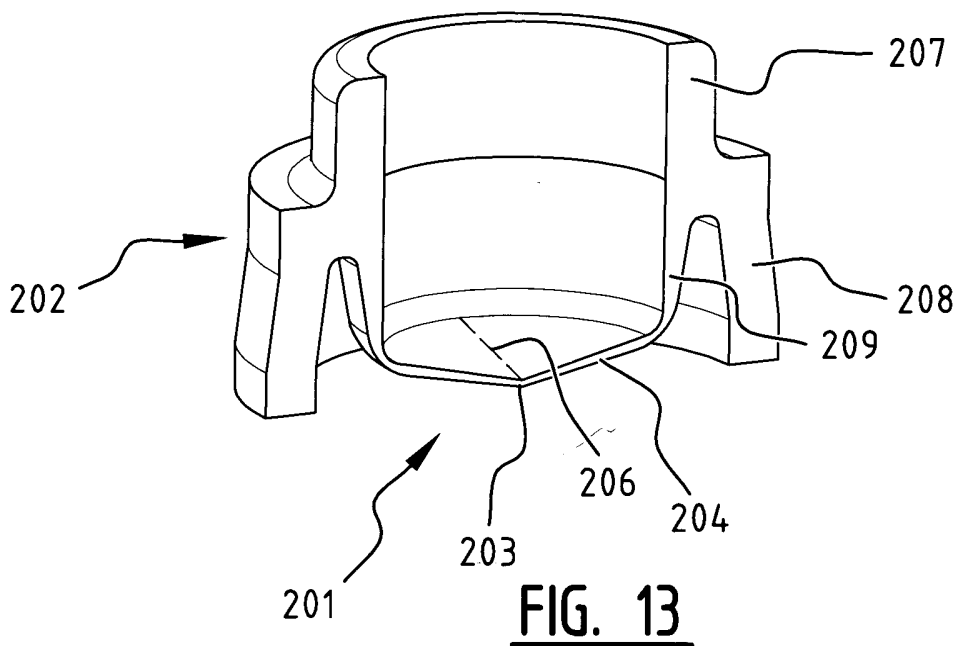


FIG. 13

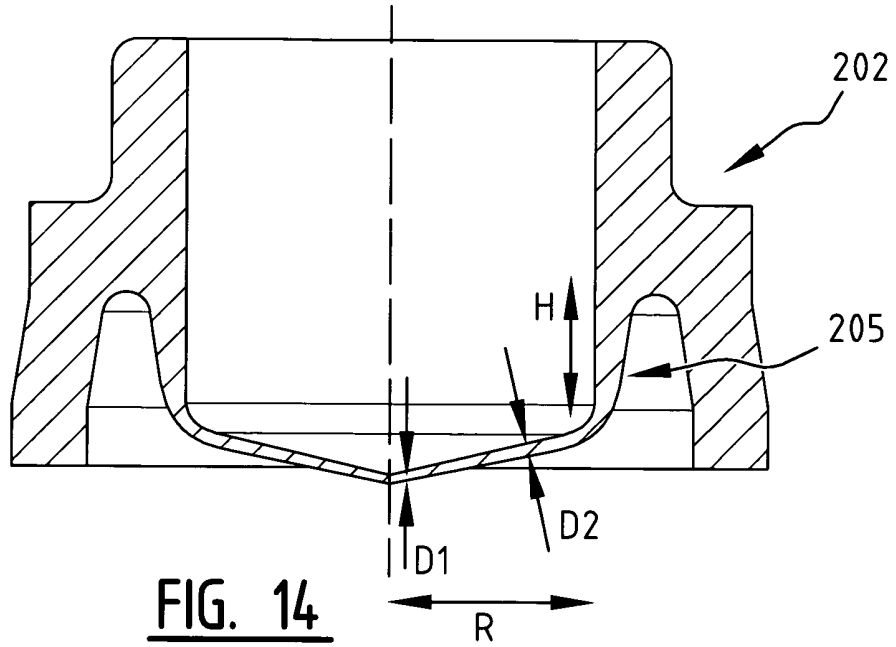


FIG. 14

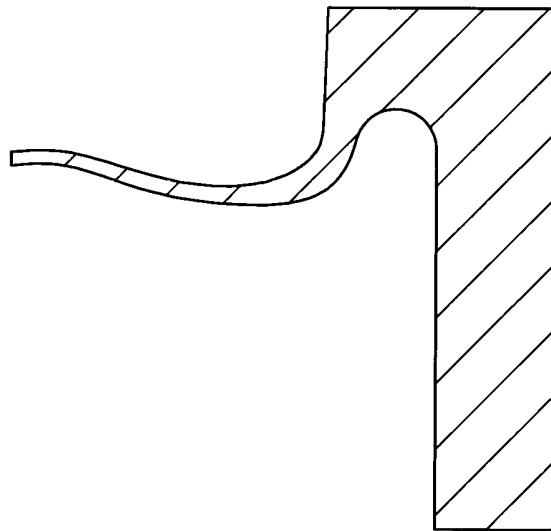
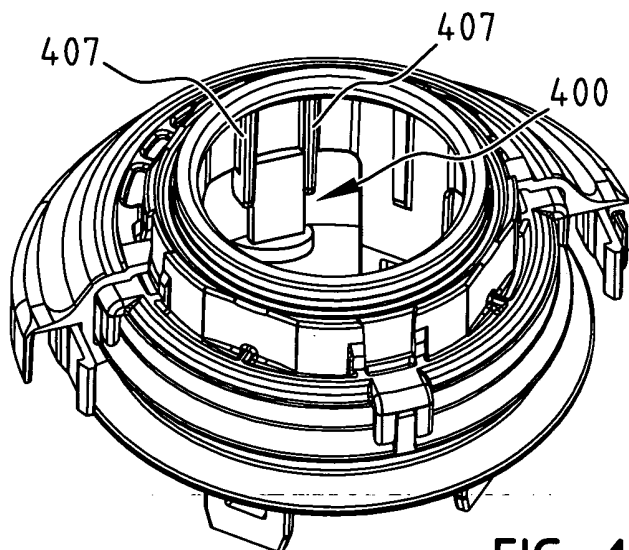
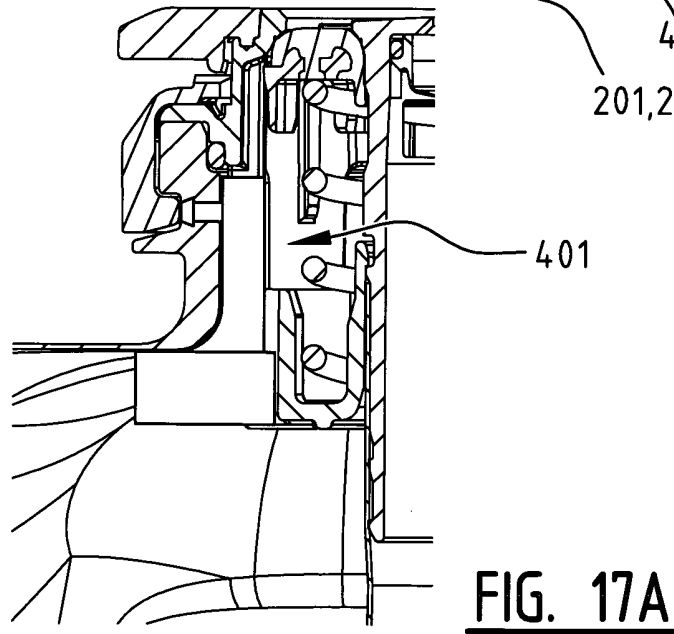
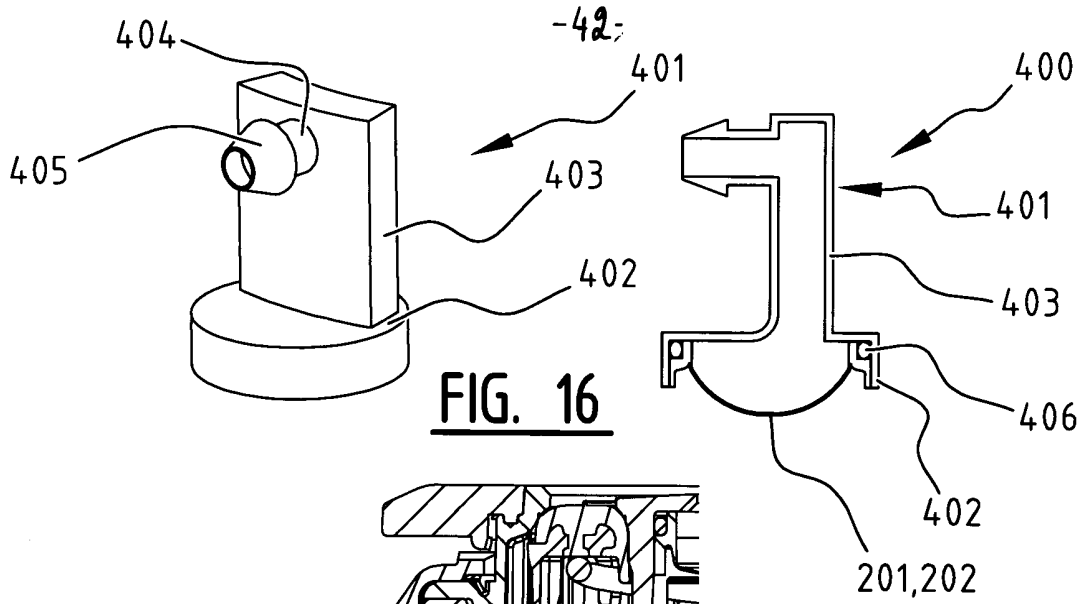
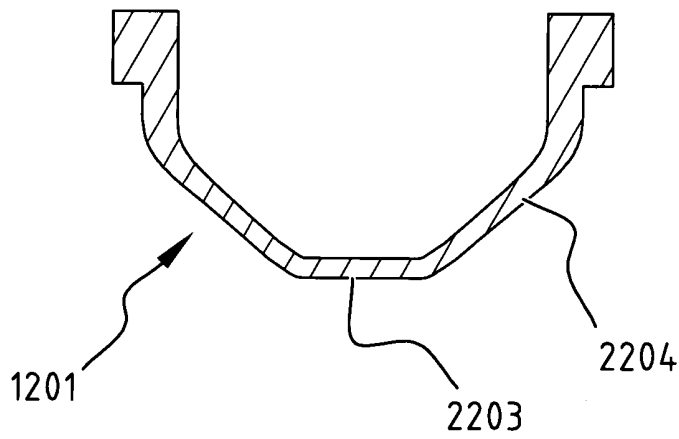
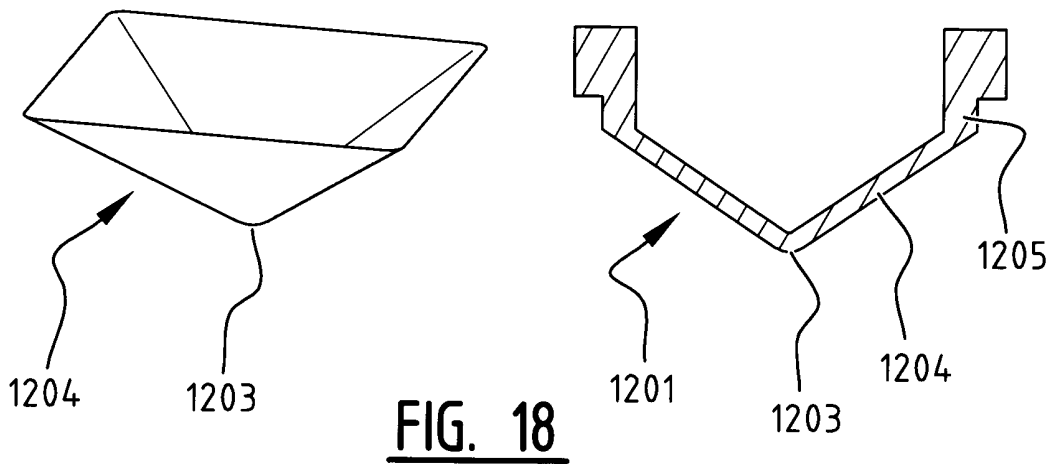


FIG. 15





Bevestiging van een fitting op een vat**Uittreksel**

- 5 Samenstel voor het bevestigen van een fitting op een vat uit kunststof met een hals die voorzien is van ten minste één zich in hoofdzaak langs de omtrek van de hals uitstreckende halsverdikking, waarbij het samenstel omvat: een fittinglichaam dat voorzien is van een steunflens die
- 10 ingericht is om af te steunen op de hals van het vat; ten minste twee ringsecties die bevestigbaar zijn aan elkaar ter vorming van een ring, welke ten minste twee ringsecties ingericht zijn om zich uit te strekken rond de hals van het vat en over het fittinglichaam, en aan een binnenzijde ervan
- 15 voorzien zijn van een uitstekend gedeelte dat bedoeld is om aan te grijpen onder de halsverdikking.

SAMENWERKINGSVERDRAG INZAKE OCTROOIEN

VERSLAG BETREFFENDE HET ONDERZOEK VAN HET INTERNATIONALE TYPE OPGESTELD KRACHTENS ARTIKEL 21 § 9 VAN DE BELGISCHE WET OP DE UITVINDINGSOCTROOIEN VAN 28 MAART 1984

IDENTIFICATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE	KENMERK VAN DE AANVRAGER OF GEMACHTIGDE 2H/2KG16/SC/3
Belgische nationale aanvraag nr. 201100261	Datum van indiening 02-05-2011
	Ingeroepen voorrangsdatum
Aanvrager (Naam) Discpack-projects nv	
Datum van het verzoek voor een onderzoek van internationaal type 06-06-2011	Door de Instantie voor Internationaal Onderzoek aan het verzoek voor een onderzoek van internationaal type toegekend nr. SN 56281
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)	
Volgens de internationale octrooi classificatie (CIB), of tezelfdertijd volgens de nationale classificatie en de CIB B67D1/08	
II. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK	
Onderzochte minimum documentatie	
Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen
IPC 8	B67D
Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen	
III. <input type="checkbox"/> MEN IS VAN OORDEEL DAT BEPAALDE CONCLUSIES NIET HET ONDERWERP KONDEN UITMAKEN VAN EEN ONDERZOEK (opmerkingen op aanvullingsblad)	
IV. <input checked="" type="checkbox"/> GEBREK AAN EENHEID VAN UITVINDING EN/OF VASTSTELLING BETREFFENDE DE OMVANG VAN HET ONDERZOEK (opmerkingen op aanvullingsblad)	

**ONDERZOEKSRAPPORT BETREFFENDE HET
RESULTAAT VAN HET ONDERZOEK NAAR DE STAND
VAN DE TECHNIEK VAN HET INTERNATIONALE TYPE**

Nummer van het verzoek om een onderzoek naar
de stand van de techniek
BE 201100261

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP
INV. B67D1/08
ADD.

Volgens de Internationale Classificatie van octrooien (IPC) of zowel volgens de nationale classificatie als volgens de IPC.

B. ONDERZOCHETE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK

Onderzochte minimum documentatie (classificatie gevolgd door classificatiesymbolen)
B67D

Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor dergelijke documenten, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen

Tijdens het onderzoek geraadpleegde elektronische gegevensbestanden (naam van de gegevensbestanden en, waar uitvoerbaar, gebruikte trefwoorden)
EPO-Internal

C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie °	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
X	EENHEID VAN UITVINDING ONTBREEKT zie aanvullingsblad B ----- US 4 717 048 A (STENGER DONALD R [US]) 5 januari 1988 (1988-01-05)	1,2,5-9, 12,13, 15-22
Y	* kolom 1, regel 11 - regel 23 * * kolom 2, regel 40 - kolom 5, regel 68 * -----	3,4,10, 11,14
Y	GB 2 246 768 A (LIM YIN SENG [MY]; LIM YIN FOO [MY]) 12 februari 1992 (1992-02-12) * bladzijde 7, regel 6 - regel 27 * * figuur 1 * * bladzijde 5, regel 1 - regel 12 * -----	3,4,10, 11
Y	US 3 361 152 A (AKERS EDWARD G) 2 januari 1968 (1968-01-02) * kolom 3, regel 16 - regel 20 * ----- -/--	14

Verdere documenten worden vermeld in het vervolg van vak C.

Leden van dezelfde octrooifamilie zijn vermeld in een bijlage

° Speciale categorieën van aangehaalde documenten

A niet tot de categorie X of Y behorende literatuur die de stand van de techniek beschrijft

D in de octrooiaanvraag vermeld

E eerdere octrooi(aanvraag), gepubliceerd op of na de indieningsdatum, waarin dezelfde uitvinding wordt beschreven

L om andere redenen vermelde literatuur

O niet-schriftelijke stand van de techniek

P tussen de voorrangdatum en de indieningsdatum gepubliceerde literatuur

T na de indieningsdatum of de voorrangdatum gepubliceerde literatuur die niet bezwarend is voor de octrooiaanvraag, maar wordt vermeld ter verheldering van de theorie of het principe dat ten grondslag ligt aan de uitvinding

X de conclusie wordt als niet nieuw of niet inventief beschouwd ten opzichte van deze literatuur

Y de conclusie wordt als niet inventief beschouwd ten opzichte van de combinatie van deze literatuur met andere geciteerde literatuur van dezelfde categorie, waarbij de combinatie voor de vakman voor de hand liggend wordt geacht

Z lid van dezelfde octrooifamilie of overeenkomstige octrooipublicatie

Datum waarop het onderzoek naar de stand van de techniek van internationaal type werd voltooid

30 september 2011

Verzenddatum van het rapport van het onderzoek naar de stand van de techniek van internationaal type

Naam en adres van de instantie

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

De bevoegde ambtenaar

Schultz, Tom

**ONDERZOEKSRAPPORT BETREFFENDE HET
 RESULTAAT VAN HET ONDERZOEK NAAR DE STAND
 VAN DE TECHNIEK VAN HET INTERNATIONALE TYPE**

Nummer van het verzoek om een onderzoek naar
 de stand van de techniek
BE 201100261

C. (Vervolg). VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN		
Categorie °	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
A	WO 2008/098936 A2 (INBEV SA [BE]; WAUTERS ALBERT [BE]; MCDERMENT IAIN [GB]) 21 augustus 2008 (2008-08-21) * figuren 1, 3, 6 * -----	1
A	WO 01/12537 A1 (DISPENSE SYSTEMS INTERNAT B V [NL]; GENDEREN DIRK HENDRIK VAN [NL]) 22 februari 2001 (2001-02-22) * figuren 1, 2, 3, 5, 6 * -----	5-9

GEBREK AAN EENHEID VAN UITVINDING

Octrooiaanvraag Nr.:

SN 56281
BE 201100261

AANVULLINGSBLAD B

De Instantie belast met het uitvoeren van het onderzoek naar de stand van de techniek heeft vastgesteld dat deze aanvraag meerdere uitvindingen bevat, te weten:

1. conclusies: 1-22

System for the installation of a fitting

2. conclusies: 23-29

Spring washer

3. conclusies: 30-44

Pressure relief valve

Het vooronderzoek werd tot het eerste onderwerp beperkt.

**ONDERZOEKSRAPPORT BETREFFENDE HET
RESULTAAT VAN HET ONDERZOEK NAAR DE STAND
VAN DE TECHNIEK VAN HET INTERNATIONALE TYPE**

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een onderzoek naar
de stand van de techniek

BE 201100261

In het rapport genoemd octrooigeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
US 4717048	A	05-01-1988	CA 1273611 A1 04-09-1990
			DE 3614488 A1 06-11-1986
			DE 8611785 U1 31-07-1986
			GB 2174376 A 05-11-1986
GB 2246768	A	12-02-1992	US 5203477 A 20-04-1993
US 3361152	A	02-01-1968	GB 1103775 A 21-02-1968
			NL 6512763 A 04-04-1966
WO 2008098936	A2	21-08-2008	EP 2129616 A2 09-12-2009
			RU 2009134120 A 20-03-2011
			US 2010116356 A1 13-05-2010
WO 0112537	A1	22-02-2001	AT 278634 T 15-10-2004
			AU 6028500 A 13-03-2001
			DE 60014652 D1 11-11-2004
			EP 1198409 A1 24-04-2002
			NL 1014951 C1 23-01-2001



SCHRIFTELIJKE OPINIE

Dossier Nummer SN56281	Indieningsdatum (<i>dag/maand/jaar</i>) 02.05.2011	Voorrangsdatum (<i>dag/maand/jaar</i>)	Aanvraagnummer BE201100261
Classificatie (IPC) INV. B67D1/08			
Aanvrager Discpack-projects nv			

Deze schriftelijke opinie bevat een toelichting en de corresponderende pagina's met betrekking tot de volgende onderdelen:

- Onderdeel I Basis van schriftelijke opinie
- Onderdeel II Voorrang
- Onderdeel III Formulering van een opinie inzake nieuwheid, inventiviteit en industriële toepasbaarheid niet mogelijk
- Onderdeel IV De aanvraag heeft betrekking op meer dan één uitvinding
- Onderdeel V Gemotiveerde verklaring ten aanzien van nieuwheid, inventiviteit en industriële toepasbaarheid; citaten en explicaties ter ondersteuning van deze verklaring
- Onderdeel VI Bepaalde geciteerde documenten
- Onderdeel VII Gebreken in de aanvraag
- Onderdeel VIII Opmerkingen betreffende de aanvraag

Form BE237A (Dekblad) (Januari 2007)	De Examinator Schultz, Tom
--------------------------------------	-------------------------------

Onderdeel I Basis van de opinie

1. Deze opinie is opgesteld op basis van de conclusies ingediend voor aanvang van het onderzoek.
2. Met betrekking tot **nucleotide en/of aminozuur sequenties** die, in voorkomend geval, genoemd worden in de aanvraag, is deze opinie opgesteld op basis van de volgende elementen:
 - a. Aard van het element:
 - een lijst van de sequentie(s)
 - tabel(len) met betrekking tot de lijst van de sequentie(s)
 - b. Type drager:
 - op papier
 - in elektronische vorm
 - c. Moment van indiening of levering:
 - opgenomen in de aanvraag zoals ingediend
 - samen met de aanvraag elektronisch ingediend
 - later geleverd
3. Bovendien, wanneer er mer dan één versie of kopie van een sequentielijst of van één of meerdere tabellen die er betrekking op hebben, werd ingediend, zijn de benodigde verklaringen ingediend, dat de informatie, die later of bij wijze van aanvullende kopieën werd geleverd naar gelang het geval, identiek is aan diegene die oorspronkelijk werd geleverd en niet verder gaat dan de openbaarmaking in de internationale aanvraag zoals oorspronkelijk ingediend.
4. Aanvullende opmerkingen:

Onderdeel III Formulerings van een opinie inzake nieuwhed, inventiviteit en industriële toepasbaarheid niet mogelijk

De vraag of de uitvinding in de aanvraag nieuw, inventief en industrieel toepasbaar is, werd niet onderzocht met betrekking tot:

- de gehele aanvraag
- conclusies nrs. 23-44

omdat:

- deze aanvraag of deze conclusies nrs. betrekking hebben op het volgende voorwerp waarvoor de administratie niet gehouden wordt een onderzoek te voeren:
- de conclusies, de beschrijving, of de tekeningen of de conclusies nrs. zo onduidelijk zijn dat het niet mogelijk is een zinvolle opinie op te stellen.
- de conclusies of de conclusies nrs. onvoldoende steun vinden in de beschrijving waardoor het niet mogelijk is een zinvolle opinie op te stellen:
- geen onderzoeksrapport naar de stand van de techniek is uitgevoerd voor de gehele aanvraag of de conclusies nrs. 23-44
- een zinvolle opinie niet opgesteld kon worden omdat de sequentielijst van nucleotiden of aminozuren niet beschikbaar was in het juiste formaat (WIPO ST25), of in het geheel niet beschikbaar was.
- een zinvolle opinie niet opgesteld kon worden zonder de tabellen met betrekking tot de sequentielijsten van nucleotiden of aminozuren, of omdat deze tabellen niet beschikbaar waren in elektronische vorm overeenkomstig de internationale norm(WIPOST.25).
- Zie aanvullend onderdeel voor meer details.

Box No. IV De aanvraag heeft betrekking op meer dan één uitvinding

1. Vastgesteld is dat de octrooiaanvraag betrekking heeft op meer dan één uitvinding. Voor de redenen:

Zie apart blad

2. Deze opinie werd opgesteld op basis van de volgende delen van de aanvraag:

- alle delen
- de delen met betrekking tot de conclusies nrs: (Zie het Zoektocht Rapport)

SCHRIFTELIJKE OPINIE

Aanvraagnummer
BE201100261

Onderdeel V Gemotiveerde verklaring ten aanzien van nieuwheid, inventiviteit en industriële toepasbaarheid; citaten en explicaties ter ondersteuning van deze verklaring

1. Verklaring

Nieuwheid	Ja: Conclusies 3, 4, 10, 11, 14 Nee: Conclusies 1, 2, 5-9, 12, 13, 15-22
Inventiviteit	Ja: Conclusies Nee: Conclusies 1-22
Industriële toepasbaarheid	Ja: Conclusies 1-22 Nee: Conclusies

2. Citaten en explicaties:

Zie apart blad

Betreffende Item IV

Gebrek aan eenheid van uitvinding

Duidelijkheid: De onderhavige onafhankelijke conclusies 20 en 21 betreffen een "fittinglichaam voor gebruik in een samenstel volgens één der conclusies 1-15" en een "ringsectie voor gebruik in een samenstel volgens één der conclusies 1-15". De conclusies 20 en 21 voldoen niet aan de eis voor duidelijkheid, aangezien de materie waarvoor bescherming wordt gezocht niet duidelijk gedefinieerd wordt. In de conclusie wordt een poging gedaan het "fittinglichaam" en de "ringsectie" te definiëren in termen van gebruik binnen een "samenstel" zonder daarin te voorzien in structurele technische maatregelen die het "fittinglichaam" en "ringsectie" volgens de conclusies definiëren.

Het bovengenoemde gebrek aan duidelijkheid daargelaten, meent deze autoriteit dat de aanvraag niet voldoet aan de eisen van eenheid van de uitvinding a priori en dat de conclusies drie uitvindingen beslaan:

1. conclusies: 1-22
Systeem voor het installeren van een fitting
2. conclusies: 23-29
schijfveer
3. conclusies: 30-44
Drukaflaatklep

De onderhavige aanvraag dient verschillende uitvindingen of groepen van uitvindingen te betreffen, welke zodanig met elkaar verbonden zijn dat zij één algemeen inventief concept vormen.

Aan de eis van eenheid kan uitsluitend worden voldaan wanneer er een technische relatie is tussen de uitvindingen die één of meer dezelfde of overeenkomstige bijzondere technische maatregelen omvatten. De uitdrukking "bijzondere technische maatregelen" betekent die maatregelen waarin een bijdrage wordt gedefinieerd die elk van de uitvindingen volgens de conclusies als geheel beschouwd levert ten opzichte van de stand van de techniek, i.e. die nieuw zijn en bij voorkeur gebaseerd op inventiviteit. De uitdrukking "overeenkomstige bijzondere technische maatregelen" betekent die maatregelen waarin een bijdrage wordt gedefinieerd die elk van de uitvindingen volgens de conclusies als geheel beschouwd levert ten opzichte van de stand van de techniek, i.e. die nieuw zijn en bij voorkeur gebaseerd op inventiviteit.

De onderhavige aanvraag betreft de volgende materie volgens de onafhankelijke conclusies 1, 20, 21, 22, 23 en 30:

Onafhankelijke conclusie 1:

Samenstel voor het bevestigen van een fitting op een vat uit kunststof met een hals die voorzien is van ten minste een zich in hoofdzaak langs de omtrek van de hals uitstrekkende halsverdikking, met het kenmerk, dat het samenstel omvat:

een fittinglichaam dat voorzien is van een steunflens die ingericht is om af te steunen op de hals;

ten minste twee ringsecties die bevestigbaar zijn aan elkaar ter vorming van een ring, welke ten minste twee ringsecties ingericht zijn om zich uit te strekken rond de hals van het vat en over het fittinglichaam, en aan een binnenzijde ervan voorzien zijn van een uitstekend gedeelte dat bedoeld is om aan te grijpen onder de halsverdikking.

Door dit aspect wordt het probleem van het verbinden van een fitting aan een vat opgelost.

Onafhankelijke conclusie 20:

Fittinglichaam voor gebruik in een samenstel.

Door dit aspect wordt het probleem van het voorzien van een lichaam voor componenten om kleppen te sluiten opgelost.

Onafhankelijke conclusie 21:

Ringsectie voor gebruik in een samenstel.

Door dit aspect wordt het probleem van het voorzien van een sluitingselement voor een buisvormige sluiting opgelost.

Onafhankelijke conclusie 22:

Werkwijze voor het bevestigen van een fittinglichaam op een vat met een hals die voorzien is van ten minste een zich in hoofdzaak langs de omtrek van de hals uitstrekkende halsverdikking, omvattende:

- het in een vooraf bepaalde positie op de hals plaatsen van het fittinglichaam, waarbij een gedeelte van het fittinglichaam uitsteekt in het inwendige van het vat;

- het selecteren van ten minste twee ringsecties die bevestigbaar zijn aan elkaar ter vorming van een ring die ingericht is om zich uit te strekken rond de hals van het vat en over de steunflens, en die voorzien is van een uitstekend gedeelte dat bedoeld is om aan te grijpen onder de halsverdikking;
- het aanbrengen van de ten minste twee ringsecties rond de hals van het vat, over het fittinglichaam, met het uitstekend gedeelte onder de halsverdikking.

Door dit aspect wordt het probleem van het verbinden van een fitting aan een vat opgelost.

Onafhankelijke conclusie 23:

Schijfveer, in het bijzonder voor gebruik in een fittinglichaam voor een vat, met een in hoofdzaak conische schijflichaam dat vervaardigd is uit kunststof, waarbij het in hoofdzaak conisch schijflichaam voorzien is van een aantal uitsparingen voor het doorlaten van een fluïdum.

Door dit aspect wordt het probleem van het voorzien van een schroefklem met een laag gewicht opgelost.

Onafhankelijke conclusie 30:

Drukaflaatklep voor het afsluiten van een ruimte onder druk; omvattende een kleplichaam en een membraan, waarbij het kleplichaam en het membraan in een stuk gevormd zijn uit een kunststofmateriaal,

welk membraan zich uitstrekt vanaf een omtrekswand van het kleplichaam in de richting van de ruimte onder druk naar een onderste punt of vlak, zodanig dat het membraan zal knikken en doorklappen wanneer de druk lager is dan een bepaalde kritische druk in de ruimte onder druk;

waarbij het membraan bij voorkeur een dikte heeft die kleiner is dan de dikte van de omtrekswand.

Door dit aspect wordt het probleem van het voorzien van een drukaflaatklep die compact is en gemakkelijk kan worden hergebruikt opgelost.

Aangezien:

Door de onafhankelijke conclusies 1 en 22 het probleem van het verbinden van een fitting aan een vat wordt opgelost.

Door onafhankelijke conclusie 20 het probleem van het voorzien van een lichaam voor onderdelen voor een klepsluiting wordt opgelost.

Door onafhankelijke conclusie 21 het probleem van het voorzien van een sluitingselement voor een buisvormige sluiting wordt opgelost.

Door onafhankelijke conclusie 23 het probleem van het voorzien van een schroefklem met een laag gewicht wordt opgelost.

Door onafhankelijke conclusie 30 het probleem van het voorzien van een drukaflaatklep dat compact is en gemakkelijk kan worden hergebruikt wordt opgelost.

Een vergelijking van de materie volgens de onafhankelijke conclusies 1 (of 22), 20, 21, 23 en 30 toont dat de problemen en de oplossingen volgens de onafhankelijke conclusies 1 (of 22), 20, 21, 23 en 30 technisch zo van elkaar verschillen dat deze uitvindingen geen structurele maatregelen met elkaar gemeen hebben ("hetzelfde" of "overeenkomstig" zijn). Derhalve is er geen samenhangend verband tussen de materie volgens de onafhankelijke conclusies 1 (of 22), 20, 21, 23 en 30.

Derhalve omvat de aanvraag geen eenheid, omdat er geen technische relatie is tussen de aparte uitvindingen zoals gedefinieerd in de conclusies 1 (of 22), 20, 21, 23 en 30 die één of meer "dezelfde" of "overeenkomstige" bijzondere technische maatregelen omvat. Derhalve is er geen samenhangend verband tussen de eerste groep uitvindingen (de conclusies 1-19, 22), de tweede uitvinding (conclusie 20), de derde uitvinding (conclusie 21), de vierde groep uitvindingen (de conclusies 23-29) en de vijfde groep uitvindingen (de conclusies 30-44) en wordt niet aan de eis van eenheid van de uitvinding voldaan.

Niettemin waren de eerste, tweede en derde uitvinding zodanig tezamen onderzocht dat de eerste uitvinding onder de conclusies 1-22 valt zoals aangegeven aan het begin van deze verklaring over het gebrek aan eenheid.

Betreffende Item V

Beargumenteerde verklaring met betrekking tot de nieuwheid, inventiviteit of industriële toepasbaarheid; referenties en toelichting ter ondersteuning van deze verklaring

1 Er wordt verwezen naar de volgende documenten:

D1 US 4 717 048 A (STENGER DONALD R [US]) 5 januari 1988
(1988-01-05)

D2 GB 2 246 768 A (LIM YIN SENG [MY]; LIM YIN FOO [MY])
12 februari 1992 (1992-02-12)

- D3 US 3 361 152 A (AKERS EDWARD G) 2 januari 1968 (1968-01-02)
- 2 De onafhankelijke conclusies 1, 20, 21, 22 en de afhankelijke conclusies 3 en 4 zijn niet duidelijk.
- 2.1 Onafhankelijke conclusie 1 verwijst naar een "samenstel voor het bevestigen van een fitting (...) omvat een fittinglichaam". Derhalve betreffen de conclusies niet uitsluitend een "samenstel voor het bevestigen van een fitting", maar eveneens een deel van de te installeren fitting. Derhalve zijn de bedoelde beperkingen van deze conclusie betreffende een "samenstel voor het bevestigen" niet duidelijk.
- 2.2 De onderhavige onafhankelijke conclusies 20 en 21 betreffen een "fittinglichaam voor gebruik in een samenstel volgens één der conclusies 1-15" en een "ringsectie voor gebruik in een samenstel volgens één der conclusies 1-15". De conclusies 20 en 21 voldoen niet aan de eis van duidelijkheid, omdat de materie waarvoor bescherming nodig is niet duidelijk wordt gedefinieerd. In de conclusie wordt getracht het fittinglichaam en de ringsectie te definiëren in termen van gebruik binnen een "samenstel" zonder daarin te voorzien in structurele technische maatregelen die het "fittinglichaam" en de "ringsectie" volgens de conclusies definiëren.
- 2.3 Onafhankelijke conclusie 22 betreft een "steunflens" die niet gedefinieerd wordt, hetgeen de definitie van de materie volgens onafhankelijke conclusie 22 onduidelijk maakt.
- 2.4 In de afhankelijke conclusies 3 en 4 staan aanvullende maatregelen van de "hals", waarbij de "hals" van het "vat" geen deel uitmaakt van het "samenstel" volgens onafhankelijke conclusie 1. Derhalve lijken deze aanvullende maatregelen geen beperkende maatregelen met betrekking tot de materie volgens onafhankelijke conclusie 1 te definiëren.
- 3 Voorts, het bovengenoemde gebrek aan duidelijkheid daargelaten, is de materie volgens onafhankelijke conclusie 1 niet nieuw.

In document D1 wordt geopenbaard (waarbij de verwijzingen tussen haakjes van toepassing zijn op dit document) een:

Samenstel (figuur 10) voor het bevestigen van een fitting (18; figuur 1) op een vat (16) uit kunststof met een hals (20; kolom 2, regels 40-54) die voorzien is van ten minste een zich in hoofdzaak langs de omtrek van de hals uitstreckende halsverdikking (45), met het kenmerk, dat het samenstel omvat:

een fittinglichaam (26, 27) dat voorzien is van een steunflens (64, 65) die ingericht is om af te steunen op de hals (20; figuur 5);

ten minste twee ringsecties (51, 52) die bevestigbaar zijn aan elkaar ter vorming van een ring (figuur 7; kolom 4, regels 11-22), welke ten minste twee ringsecties ingericht zijn om zich uit te strekken rond de hals (20) van het vat (16) en over het fittinglichaam (26, 27, 63, 64; figuur 4, 5), en aan een binnenzijde ervan voorzien zijn van een uitstekend gedeelte (54) dat bedoeld is om aan te grijpen onder de halsverdikking (45; figuur 4).

De materie volgens onafhankelijke conclusie 1 is derhalve niet nieuw.

4 Voorts, het gebrek aan duidelijkheid daargelaten, is de materie volgens de onafhankelijke conclusies 20 en 21 niet nieuw. De materie volgens de onafhankelijke conclusies 20 en 21 betreft een "fittinglichaam voor gebruik in een samenstel" volgens conclusie 1 of een "ringsectie voor gebruik in een samenstel" volgens conclusie 1 die bekend zijn uit D1 (zie punt drie van de onderhavige schriftelijke opinie). Derhalve is materie volgens de onafhankelijke conclusies 20 en 21 niet nieuw.

5 In onafhankelijke werkwijzeconclusie 22 wordt in wezen het gebruik van het systeem volgens conclusie 1 gedefinieerd. Het bezwaar ten aanzien van de materie volgens onafhankelijke conclusie 1 is derhalve, mutatis mutandis, van toepassing op de materie volgens conclusie 22 (zie punt 3 van de onderhavige schriftelijke opinie).

Derhalve is de materie volgens onafhankelijke conclusie 22 niet nieuw.

6 De afhankelijke conclusies 2-19 lijken geen aanvullende maatregelen te bevatten die nieuwheid en/of inventiviteit zouden kunnen omvatten vanwege de volgende redenen:

6.1 De aanvullende maatregelen volgens afhankelijke conclusie 2 zijn eveneens bekend uit D1 (zie figuur 10).

6.2 De aanvullende maatregelen volgens de afhankelijke conclusies 3 en 4 worden voorgesteld in de leer van D2 (zie de figuren 1; nokken 15, nokopnamedelen 19).

6.3 De aanvullende maatregelen volgens afhankelijke conclusie 5 zijn eveneens bekend uit D1 (zie de figuren 10; eerste bevestigingsgedeelte 55, tweede bevestigingsgedeelte 57).

6.4 De aanvullende maatregelen volgens de afhankelijke conclusies 6-9 lijken willekeurige specimen te zijn, i.e. veeleer een uitvoeringsvorm van de stand van

de techniek D1, zonder een nieuwe technische leer die inventiviteit omvat.

- 6.5 De aanvullende maatregelen volgens de afhankelijke conclusies 10 en 11 worden voorgesteld in de leer van D2 (zie figuur 1; bladzijde 7, de regels 6-27).
- 6.6 De aanvullende maatregelen volgens de afhankelijke conclusies 12 en 13 betreffen verbindings- en positioneermiddelen voor de "ringsecties" aan het "fittinglichaam", die voor de deskundige in het vakgebied routinematige maatregelen lijken te zijn.
- 6.7 De aanvullende maatregelen volgens afhankelijke conclusie 14 worden voorgesteld door de leer in D1 (zie kolom 2, regels 65, 66).
- 6.8 De aanvullende maatregelen volgens afhankelijke conclusie 15 worden voorgesteld door de leer in D3 (zie kolom 3, regels 16-21).
- 6.9 De aanvullende maatregelen volgens de afhankelijke conclusies 16-19 zijn eveneens bekend of worden voorgesteld in de leer van D1 (zie de figuren 1, 5).