

19



Bureau voor de
Industriële Eigendom
Nederland

11

1011960

12 C OCTROOI²⁰

21 Aanvraag om octrooi: 1011960

51

Int.Cl.⁷
B65D47/28, B65D75/58, B65D47/36

22 Ingediend: 04.05.1999

41 Ingeschreven:
07.11.2000

73

Octrooihouder(s):
Itsac N.V. te Willemstad, Nederlandse Antillen
(AN).

47 Dagtekening:
07.11.2000

72

Uitvinder(s):
Laurens Last te Monaco (MC)

45 Uitgegeven:
02.01.2001 I.E. 2001/01

74

Gemachtigde:
Drs. F. Barendregt c.s. te 2280 GE Rijswijk.

54 Houder, in het bijzonder een flexibele houder, met een afsluitbare opening en werkwijze voor het vullen van een dergelijke houder.

57 Houder met een afsluitbare opening, omvattende een door een wand, in het bijzonder een flexibele wand, zoals van kunststoffolie, gevormd houderlichaam, in het welke houder verder een samenstel omvat voor het verschaffen van een verbinding met het inwendige van het houderlichaam.
Het samenstel omvat een in de wand van het houderlichaam bevestigd vrouwelijk element, alsmede een mannelijk element en een stop.
Het vrouwelijk element heeft een in de wand van het houderlichaam bevestigd lichaam met een zich door het lichaam heen uitstrekkende axiale boring, die zich uitstrekt vanaf een insteekopening voor het mannelijke element aan de buitenzijde tot aan een zich rondom de boring uitstrekkende zitting voor de stop in het inwendige van het houderlichaam, welke stop dient voor het afsluiten van de boring.
Het mannelijke element heeft een buisvormig deel, dat in de axiale boring steekt, en het mannelijke element is voorzien van een zich door het buisvormige deel uitstrekkend kanaal, alsmede van een kop, die kan samenwerken met de stop om deze van zijn zitting te drukken. Het mannelijke element omvat verder bijbehorende afsluitmiddelen voor het afsluiten van het kanaal.
Het lichaam en het mannelijke element zijn voorzien van samenwerkende koppelmiddelen, die een weerstand verschaffen tegen het uit de boring naar buiten trekken van het mannelijke element.

NL C 1011960

De inhoud van dit octrooi komt overeen met de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekeningen.

Korte aanduiding: Houder, in het bijzonder een flexibele houder, met een afsluitbare opening en werkwijze voor het vullen van een dergelijke houder.

Een eerste aspect van de onderhavige uitvinding heeft betrekking op een houder volgens de aanhef van conclusie 1.

Een dergelijke houder is bijvoorbeeld bekend uit NL 5 1006636. Hierbij is het houderlichaam uitgevoerd als een flexibele kunststof zak, die kan zijn gevuld met een of ander vulmedium, bijvoorbeeld een vloeibare of poedervormige substantie.

Bij de in figuren 8a-d van die publikatie getoonde 10 houder is het mannelijke element met zijn kop gekoppeld met de stop. Na verwijdering van de blokkeerring kan het mannelijke element naar het lichaam van het vrouwelijke element worden gedrukt, waardoor de stop uit zijn zitting wordt gedrukt. Het mannelijke element is voorzien van een 15 zogenaamde flip-flop dop, waarmee het kanaal in het mannelijke element kan worden afgesloten. De houder beschikt dus als het ware over twee onderdelen voor het afsluiten van het inwendige van de houder van de buitenwereld, namelijk de stop in het inwendige van de houder en de afsluitmiddelen 20 die aan het mannelijke element zijn aangebracht aan de buitenzijde van de houder. De afsluitmiddelen vervullen in de daar getoonde uitvoering niet alleen de functie van afsluiter van het kanaal in het mannelijke element, maar hebben tevens een doseerfunctie bij het gebruik van de 25 houder.

De onderhavige uitvinding beoogt maatregelen voor te stellen, waardoor flexibele houders met een grote verscheidenheid aan samenstellen met afsluit- danwel doseerfunctie kunnen worden verschaft.

30 De onderhavige uitvinding beoogt verder maatregelen voor te stellen, die betrekking hebben op het afvulproces van houders, in het bijzonder flexibele houders. Bij dergelijke houders is het vulproces van wezenlijk belang,

enerzijds voor de economische aspecten, zoals de capaciteit waarmee houders kunnen worden gevuld en de kostprijs van de houders, en anderzijds voor de kwaliteitsaspecten, zoals de houdbaarheid van het afge vulde medium en het uiterlijk van de afge vulde houder. In het bijzonder betreft de onderhavige uitvinding een werkwijze voor het aspectisch vullen van een dergelijke houder.

Volgens een eerste aspect verschaft de onderhavige uitvinding een houder volgens de aanhef van conclusie 1, die is gekenmerkt doordat het lichaam en het mannelijke element zijn voorzien van samenwerkende koppelmiddelen, die een weerstand verschaffen tegen het uit de boring naar buiten trekken van het mannelijke element. Met andere woorden stelt dit aspect van de uitvinding voor een rechtstreeks koppeling te verschaffen tussen het in de boring stekende mannelijke element en het lichaam van het vrouwelijke element.

Deze maatregel verschaft de mogelijkheid de kop van het mannelijke element en de stop zodanig uit te voeren dat zij niet meer met elkaar koppelen, maar de stop wel door het mannelijke element uit zijn zitting kan worden gedrukt. Het is dan niet meer mogelijk de stop met het mannelijke element weer in zijn zitting te trekken, maar dat is ook niet altijd nodig aangezien de afsluitmiddelen van het mannelijke element nu beschikbaar zijn.

De afsluitmiddelen kunnen zodanig zijn ingericht dat zij de houder eenmalig afsluiten, zodat de houder na opening niet meer kan worden afgesloten met die afsluitmiddelen, eventueel nog wel met de stop. Anderzijds kunnen de afsluitmiddelen ook zijn ingericht om de houder herhaaldelijk te openen en te sluiten, bijvoorbeeld als schroefdop, twist-dop (die opent/sluit bij draaing over een beperkte hoek), flip-flop dop, push-pull dop, etc, welke afsluitmiddelen op zich reeds bekend zijn, bijvoorbeeld bij flessen. In die uitvoering kan worden gesteld dat er ook sprake is van een doseerfunctie van de afsluitmiddelen bij het gebruik van de houder. In weer een andere uitvoering kunnen de afsluitmiddelen bijvoorbeeld als (hand-)pomp zijn

uitgevoerd, welke pomp eventueel als wegwerppomp is
uitgevoerd. Ook zoude de afsluitmiddelen als een kraan
kunnen zijn uitgevoerd. De onderhavige uitvinding voorziet
er ook in dat een enkele mannelijke element, in combinatie
5 met meerdere gevulde houderlichamen wordt geleverd, hetgeen
bijvoorbeeld voordelig is bij de uitvoering als pomp.

De kop van het mannelijke element en de stop kunnen
op verschillende manieren zijn uitgevoerd om zo
verschillende wijzen van samenwerking tussen die onderdelen
10 te verkrijgen. In een eerste variant kan het mannelijke
element de stop alleen uit zijn zitting drukken en kan het
mannelijke element de stop niet meer in zijn zitting
terugbrengen. Hierbij kan er wel in zijn voorzien dat de
stop zodanig koppelt met het mannelijke element, dat de stop
15 op de kop van het mannelijke element blijft zitten in de
geopende stand. In een tweede variant koppelt de stop
zodanig met het mannelijke element, dat de stop in zijn
zitting kan worden gebracht door het mannelijke element te
bewegen. Deze koppeling kan permanent zijn, zodat een
20 eenmaal teweeggebrachte koppeling niet meer ongedaan kan
worden gemaakt, maar kan ook losneembaar zijn. Hierbij
ontkoppelt de stop van de kop van het mannelijke element
nadat de stop vanuit de geopende stand in zijn zitting is
gebracht. Met name bij de permanente koppeling kan erin zijn
25 voorzien dat de houder in een apparaat wordt geplaatst met
een mechanisme, dat aangrijpt op het mannelijke element om
telkens de stop van zijn zitting of juist in zijn zitting te
verplaatsen.

De koppelmiddelen vormen bij voorkeur een
30 aanslagvlak op het lichaam van het vrouwelijke element en
een aanslagvlak op het mannelijke element, welke
aanslagvlakken achter elkaar grijpen in de gekoppelde
toestand. Dit is mogelijk bij een soort bajonet-koppeling,
maar ook bij een koppeling met schroefdraad of met een
35 verende grijprand of verende lippen.

In een voorkeursuitvoeringsvorm definiëren de
koppelmiddelen meerdere axiale posities van het mannelijke

element ten opzichte van het lichaam van het vrouwelijke element, welke posities ten minste een eerste positie omvat, waarin de stop zich in zijn zitting bevindt en het inwendige van de houder door de stop is afgesloten, en een tweede
5 positie, waarin de stop van zijn zitting wordt gehouden door het mannelijke element en het inwendige van de houder in verbinding staat met het kanaal van het mannelijke element. Door deze maatregel is het mogelijk dat het mannelijke element nog niet aangrijpt op of is gekoppeld met de stop,
10 bijvoorbeeld in de uitvoering waarin een dergelijke koppeling niet mogelijk is, maar via de koppelmiddelen wel verbonden is met het lichaam en dus niet onbedoeld uit de boring kan.

In een voordelige uitvoering is er in voorzien dat
15 de koppelmiddelen in de eerste positie het mannelijke element slechts met een lichte weerstand vasthouden en in de tweede positie met een aanmerkelijk grotere weerstand dan in de eerste positie. Bijvoorbeeld is erin voorzien dat het in de tweede positie niet meer mogelijk is het mannelijke
20 element met de hand uit de boring te trekken, terwijl het in de eerste positie met geringe inspanning kan worden verwijderd.

Verder voordelige uitvoeringsvormen van de houder volgens de uitvinding zijn beschreven in de conclusies en de
25 navolgende beschrijving.

Een volgend aspect van de uitvinding betreft het aseptisch ofwel steriel vullen van houders zoals omschreven in werkwijze conclusie 18.

Een verder aspect van de uitvinding betreft het
30 afvullen van een flexibele houder zoals is omschreven in conclusie 22.

Een ander aspect van de uitvinding betreft een werkwijze voor het vervaardigen van een verbindingssamenstel voor het verschaffen van een fluidumverbinding.

35 De uitvinding zal hierna nader worden toegelicht aan de hand van de tekening. Daarbij toont:

figs 1a, 1b, 1c respectievelijk gedeeltelijk een

eerste uitvoeringsvoorbeeld van een houder volgens de uitvinding in doorsnede en in zijaanzicht en in perspectief het mannelijke element daarvan,

fig. 2 in doorsnede een gedeelte van een tweede
5 uitvoeringsvoorbeeld van een houder volgens de uitvinding,

fig. 3 in doorsnede een gedeelte van een derde uitvoeringsvoorbeeld van een houder volgens de uitvinding,

fig. 4 in doorsnede een gedeelte van een vierde uitvoeringsvoorbeeld van een houder volgens de uitvinding,

10 figs. 5a en 5b is respectievelijk in gesloten en geopende stand een gedeelte van een vijfde

uitvoeringsvoorbeeld van houder volgens de uitvinding,

figs. 6a-d uitvoeringsvoorbeelden van het mannelijke element,

15 figs. 7a-c respectievelijk in perspectief, in bovenaanzicht en in doorsnede een uitvoeringsvoorbeeld van een mannelijk element,

fig. 8a een uitvoeringsvoorbeeld van het mannelijke element, en

20 figs. 8b, 8c in doorsnede een deel van het mannelijke element van figuur 8a in respectievelijk gesloten en geopende stand.

In figuur 1a is een gedeelte van een als kunststof
25 folie zak uitgevoerd houderlichaam 1 te herkennen. De zak kan zijn of worden gevuld met een veelheid aan materiaal, zoals vloeistoffen, cremes, poeders, etc. De houder omvat een samenstel voor het verschaffen van een verbinding met het inwendige van het houderlichaam 1. Het samenstel omvat
30 een vrouwelijk element met een relatief star, bijvoorbeeld door spuitgieten vervaardigd, kunststof lichaam 2, dat hier in een rand van het houderlichaam 1 is vastgelast.

Het samenstel omvat verder een mannelijk element 3 en een stop 4.

35 Het vrouwelijk element 2 heeft een zich door het lichaam 1 heen uitstreckende axiale boring 5, die zich uitstrekt vanaf een insteekopening 6 voor het mannelijke

element 3 aan de buitenzijde tot aan een zich rondom de boring 5 uitstreckende zitting 7 voor de stop 4 in het inwendige van het zaklichaam.

Als de stop 4 in de zitting 7 zit, is boring 5 afgesloten van het inwendige van het houderlichaam 1. De stop 4 is in deze uitvoeringsvorm beweegbaar verbonden met het lichaam 2, in dit voorbeeld via armen 16 die integraal zijn met de stop 4 en het lichaam 2.

Het mannelijke element 2 heeft een buisvormig deel 10, dat in de axiale boring 5 steekt. Verder is het mannelijke element 2 voorzien van een zich door het buisvormige deel 10 uitstreckend kanaal 11, alsmede van een kop 12, die kan samenwerkende met de stop 4 om deze van zijn zitting 7 te drukken. Tevens omvat het mannelijke element 2 verder bijbehorende afsluitmiddelen 15 voor het afsluiten van het kanaal 11 aan de buitenzijde van de houder. In de getoonde uitvoering is de kop 12 zodanig uitgevoerd dat deze niet kan koppelen met de stop 4.

In figuur 1a is het mannelijke element 3 in een eerste axiale positie ten opzichte het lichaam 2 van het vrouwelijke element getoond. In die eerste positie bevindt de stop 4 zich in zijn zitting 7 en is het inwendige van de houder door de stop 4 afgesloten. Hierbij wordt aangenomen dat de houder gevuld is met een materiaal. Bijvoorbeeld is de houder gevuld met een drank en wordt de houder met het mannelijke element 3 in de eerste positie afgeleverd aan de consument.

Het mannelijke element wordt nu in de eerste positie gehouden door middel van samenwerkende koppelmiddelen die aan het lichaam 2 en het mannelijke element 3 zijn voorzien en die een weerstand verschaffen tegen het uit de boring naar buiten trekken van het mannelijke element 3.

De koppelmiddelen omvatten een aan het buisvormige deel van het mannelijke element 3 gevormde kraagwand 17 met grotere diameter, die inwendig is voorzien van een eerste klikrand 18 nabij de naar het lichaam 2 gekeerde zijde en van een tweede klikrand 19 verder van het lichaam 2

verwijderd. Het lichaam 2 is voorzien van een of meer naar buiten stekende randen 20. In de getoonde eerste positie grijpt de eerste klikrand van het mannelijke element 3 achter de buitenste klikrand van het lichaam 2. Bij de 5 montage zal de klikrand 18 gemakkelijk over die klikrand 20 passeren.

Indien de consument nu de drank wil consumeren, dient het mannelijke element 3 in de richting van het lichaam 2 te worden gedrukt. Hierdoor komt de kop 12 van het 10 mannelijke element 3 tegen de stop 4 en drukt deze uit zijn zitting 7. Indien het mannelijke element 3 ver genoeg is ingedrukt, klikt de tweede klikrand 19 over de rand 20, bij voorkeur is die passage duidelijk hoorbaar. Doordat de klikrand 19 verder van de vrije rand van de kraagwand 15 verwijderd ligt zal de stijfheid van die klikrand 19 groter zijn dan van de klikrand 18, met andere woorden er zal een groter kracht nodig zijn om het mannelijke element terug te trekken uit de boring vanuit de tweede positie dan vanuit de eerste positie. In het bijzonder is het niet mogelijk het 20 mannelijke element 3, als dat eenmaal in de derde positie is gebracht weer terug te trekken zonder destructieve krachten uit te oefenen. Dit is dan automatisch een signalering die aantoont dat de stop 4 van de houder geopend is.

De inhoud van de houder is dan echter nog steeds 25 afgesloten van de buitenwereld, vanwege de nog gesloten afsluitmiddelen 15.

In dit voorbeeld omvatten die afsluitmiddelen 15 een dop, die het axiale kanaal 11 van het mannelijke element 3 aan het buitenste einde hermetisch afsluit. De dop via een 30 gemakkelijk verbreekbare wand verbonden met het mannelijke lichaam 3, in het bijzonder zijn de dop en het mannelijke element als eindelijk geheel met een verbreekbare wand daartussen als spuitgietprodukt vervaardigd.

De consument kan dus de drank consumeren als het 35 mannelijk element 3 in de tweede positie is gebracht en de dop 15 is afgebroken.

In figuur 1a ia nog te herkennen dat de stop 21 een

verdieping heeft aan de naar de insteekopening 6 gekeerde zijde en zich rondom die verdieping een ril 21 uitstrekt. De stop 4 is namelijk ingericht om te kunnen koppelen met de kop van een (niet getoonde) vulnaald, die deel uitmaakt van een vulinrichting voor het vullen van de houder. Voorafgaand aan het vullen, wordt eerst het mannelijke element 3 verwijderd, hetgeen weinig kracht vergt als de koppeling tussen het mannelijke element 3 en het lichaam 2 plaatsvindt middels de ingrijping van de klikranden 20 en 18.

10 Vervolgens wordt een (op zich bekende) vulnaald in de boring 5 gestoken, waarbij de stop 4 uit zijn zitting 7 wordt gedrukt. Daarna wordt de houder gevuld. Als de houder vol is, wordt de vulnaald uit de boring 5 getrokken, waarbij de stop 4 dan weer in zijn zitting 7 komt en de houder is
15 gesloten. Tenslotte wordt het mannelijke element 3 weer in zijn eerste positie teruggeplaatst op het lichaam 2.

In het bijzonder is het mogelijk de houder en de inhoud daarvan aseptisch ofwel steriel af te vullen.

Deze werkwijze omvat in een voorkeursuitvoeringsvorm
20 de volgende stappen:

- het vacumeren van de houder via de boring 5, waaruit het mannelijke element is verwijderd 3, waarbij de stop 4 de houder na het vacumeren vacuumdicht afsluit,
- het plaatsen van het mannelijke element 3 in de boring 5
25 in de eerste positie, zodat het mannelijke element 3 gemakkelijk losneembaar is van het lichaam 2 en de stop 4 gesloten blijft.
- het steriliseren van de gevacumeerde houder met het mannelijke element 3 daarvan in de boring 5 stekend, waarbij
30 het steriliseren bij voorkeur geschiedt met straling, bijvoorbeeld gammastraling,
- het in een steriele ruimte onderbrengen van de houder, ten minste het gedeelte met het uitstekende mannelijke element 3,
- 35 - het verwijderen van het mannelijke element 3 uit de boring 5, waarbij het mannelijke element 3 in de steriele ruimte blijft,

- het plaatsen van een vulnaald van een vulnaaldorgaan in de boring 5, welke vulnaald een kop heeft, die kan koppelen met de stop 4. Hierbij dicht het vulnaaldorgaan de boring 5 in het lichaam 2 af van de steriele ruimte, zodat de
5 gevacumeerde houder niet met de steriele ruimte in contact komt. Indien bijvoorbeeld een apart gas in de ruimte aanwezig is, wordt dan verhindert dat dat gas in de houder komt.
- het van de zitting 7 drukken van de stop 4 en het vullen
10 van het houderlichaam, waarbij geen lucht of sterilisatiegas in de houder komt,
- het met de vulnaald in de zitting 7 trekken van de stop 4, zodat het gevulde houderlichaam is afgesloten, en vervolgens het verwijderen van het vulnaaldorgaan,
- 15 - het terugplaatsen van het mannelijke element 3 in de boring 5, zodanig dat het mannelijke element in de eerste positie komt,
- en het uit de steriele ruimte afvoeren van de gevulde houder.

20

De houder 1 kan bijvoorbeeld in de in figuur 1a getoonde toestand gevuld aan de consument of verbruiker worden geleverd. Om te verhinderen dat het mannelijke element 3 onbedoeld in de tweede axiale positie wordt
25 gebracht en dus de stop 4 uit zijn zitting komt, kan erin zijn voorzien een verwijderbare blokkeerring onderaan de kraag 17 van het mannelijke element 3 aan te vormen.

In een variant van het hiervoor beschreven
30 sterilisatie- en afvulproces is erin voorzien dat het mannelijke element 3 separaat van het houderlichaam 1 met het vrouwelijke element 2 wordt gesteriliseerd. Hierbij kan het houderlichaam 1 bijvoorbeeld eerste gevacumeerd zijn en middels de stop 4 afgesloten. Om te voorkomen dat de boring
35 5 vervuult na de sterilisatie is er daarbij in voorzien dat de van de zitting 7 voor de stop 4 afkeerde zijde van die boring 5 is afgesloten met een afsluitelement. Dit

afsluitelement kan bijvoorbeeld een losse stop of dop zijn, die na vacumering van de houder wordt aangebracht, waarna het geheel met (gamma-)straling wordt gesteriliseerd. Ook kan een soort folie over de opening van de boring worden
5 aangebracht, bij voorkeur rond de omtrek van de boring 5 vastgelast aan het lichaam 2, waar dan later het mannelijke element doorheen wordt gestoken.

Op deze wijze kan een houderlichaam dus worden gesteriliseerd en in die toestand worden opgeslagen,
10 ververd, etc. Het mannelijke element kan dan op een geschikt moment worden gesteriliseerd, bijvoorbeeld ook met (gamma-)straling of met een andere methode en direct na het afvullen van de houder in een steriele ruimte op het houderlichaam worden geplaatst.

15

Het samenstel met het lichaam 2 en de stop 4 vervult dus met name bij het sterilisatie- en vulproces een belangrijke rol. In het bijzonder wordt voorkomen dat lucht of een sterilisatiegas of -damp in de houder kan komen,
20 zodat de houder volledig kan worden gevuld. Dit is bijvoorbeeld interessant omdat bij afwezigheid van lucht of gas in het afge vulde medium, de gesloten houder probleemloos in een magnetron kan worden opgewarmd zonder opbouw van overdruk en/of zonder de verpakking eerst te hoeven openen.
25 Dit is bijvoorbeeld voor levensmiddelen bijzonder voordelig.

Bij het vullen kan erin zijn voorzien dat als de houder vrijwel volledig gevuld is met het afvulmedium dat medium even onder een hogere druk wordt gebracht om zo de flexibele wand van de houder even op te rekken, zodat de
30 gevulde en gesloten houder een stijf geheel wordt. Ook kan erin zijn voorzien dat het afvulmedium in verwarmde toestand in de houder wordt gebracht.

In figuur 2 is een variant van de houder volgens
35 figs. 1a-c getoond met een houderlichaam 30, bijvoorbeeld een kunststof folie zak, en een samenstel voor het verschaffen van een afsluitbare verbinding met het inwendige

van de zak.

Het samenstel is in hoofdlijnen gelijk aan het eerder beschreven samenstel en alleen de wezenlijke verschillen zullen hier worden toegelicht.

5 Het samenstel omvat een vrouwelijk element 31 met een in de zak vastgezet lichaam, een stop 32 en een mannelijk element 33. Het lichaam 31 is voorzien van boring 34 en de stop 32 past afdichtend in zitting 35 van het
10 lichaam 31, in dit voorbeeld via armen 36.

Het mannelijke element 33 heeft een buisvormig deel 37 met een zich door het buisvormige deel 37 uitstrekking kanaal 38.

Het mannelijke element 33 heeft verder een kop 39.
15 Deze kop 39 en de stop 32 zijn zodanig uitgevoerd dat de stop 32 kan koppelen met de kop 39, zoals is getoond in figuur 2.

Aan het buitenste einde bevindt zich een afbreekbare dop 40 op het mannelijke element 33. De dop 40 heeft een
20 uitsteeksels 41 heeft dat het mogelijk maakt de dop 40 met dat uitsteeksels in de opening van het mannelijke element 33 te plaatsen en zo het kanaal 38 weer af te sluiten.

In figuur 2 is het mannelijke element 33 in een tweede axiale positie ten opzichte het lichaam 31 van het
25 vrouwelijke element getoond. In die tweede positie is de stop 32 uit zijn zitting 35 gedrukt en is het inwendige van de houder door de dop 40 afgesloten.

Het mannelijke element 33 wordt nu in de tweede positie gehouden door middel van samenwerkende
30 koppelmiddelen die aan het lichaam 31 en het mannelijke element 33 zijn voorzien en die een weerstand verschaffen tegen het uit de boring naar buiten trekken van het mannelijke element 33.

De koppelmiddelen omvatten een aan het buisvormige
35 deel van het mannelijke element 3 gevormde kraagwand 42 met grotere diameter, die inwendig is voorzien van eerste klikvingers 43 nabij de naar het lichaam 31 gekeerde zijde

en van tweede klikvingers 44 verder van het lichaam 31 verwijderd. Het lichaam 31 is voorzien van een naar buiten stekende klikrand 45. In de eerste positie grijpen de klikvingers 43 achter de klikrand 45

5 De koppelmiddelen omvatten verder een of meer aan het buisvormige lichaam 37 gevormde haakorganen 46, die in de tweede positie van het mannelijke lichaam 33 achter een bijbehorende aanslag van het lichaam 31 van het vrouwelijke element grijpen. In dit voorbeeld zijn die haakorganen 46
10 achter de kop 39 van het mannelijke element 33 aangebracht op een zodanige plaats dat de haakorganen 46 achter de zitting 35 grijpen als het mannelijke element 33 in de tweede positie wordt gebracht.

Het mannelijke element 33 is in deze tweede positie
15 dus zowel door de haakorganen 46 als door de klikvingers 44 vastgezet aan het lichaam 31. Deze bevestiging is zodanig dat in deze tweede positie de weerstand tegen het uit de boring trekken van het mannelijke element zo groot is dat alleen door het aanwenden van destructieve krachten het
20 mannelijke element 33 uit de boring kan worden getrokken. Het in die tweede positie brengen kan machinaal zijn verricht.

In een niet getoonde variant is het mannelijk element 3 alleen middels de haakorganen 46 vastgezet aan het
25 lichaam en in een variant daarvan is sprake van een perspassing tussen het mannelijke element en het lichaam.

De houder volgens figuur 2 kan in lege toestand aan een vul/steriliseer-inrichting worden aangeleverd in een toestand, waarin het mannelijke element 33 zich in de eerste
30 positie bevindt en de stop 32 de eventueel gevacumeerde houder afsluit. Voor het vullen wordt dan het mannelijke element 33 uit de boring 35 getrokken, hetgeen gemakkelijk mogelijk is door de relatief kleine weerstand die de klikvingers 43 leveren. Daarna kan met een geschikte vulnaad
35 de stop 32 uit de zitting worden gedrukt en de houder worden gevuld. Vervolgens trekt de vulnaad de stop 32 weer in de zitting 35 zodat de houder gesloten is. Vervolgens kan,

eventueel in een ander station van de inrichting, het mannelijke element 33 in de boring 35 worden gestoken en zover doorgedrukt, dat het in de tweede positie komt, zoals getoond in figuur 2.

5

In figuur 3 is volgende houder getoond met een houderlichaam 50, bijvoorbeeld een kunststof folie zak, en een samenstel voor het verschaffen van een afsluitbare verbinding met het inwendige van de zak.

10 Het samenstel is in hoofdlijnen gelijk aan het eerder beschreven samenstel en alleen de wezenlijke verschillen zullen hier worden toegelicht.

Het samenstel omvat een vrouwelijk element 51 met een in de zak vastgezet lichaam, een stop 52 en een
15 mannelijk element 53. Het lichaam 51 is voorzien van boring 54 en de stop 52 past afdichtend in zitting 55 van het lichaam 51. De stop 52 is beweegbaar verbonden met het lichaam 51, in dit voorbeeld via armen 56.

Het mannelijke element 53 heeft een buisvormig deel
20 57 met een zich door het buisvormige deel 57 uitstrekking kanaal 58.

Het mannelijke element 53 heeft verder een kop 59. Deze kop 59 en de stop 52 zijn zodanig uitgevoerd dat de stop 52 kan koppelen met de kop 59, zoals is getoond in
25 figuur 3.

Aan het buitenste einde bevindt zich een afbreekbare dop 60 op het mannelijke element 53. De dop 60 heeft een ringwand 61 en een kopwand 62. De ringwand 61 is aan de binnenzijde voorzien van schroefdraadmiddelen 63, die
30 samenwerken met aan het lichaam 51 gevormde schroefdraadmiddelen 64. De schroefdraadmiddelen zijn bij voorkeur zodanig uitgevoerd dat de ingrijping totstand kan worden gebracht door de dop 60 op het lichaam 53 te drukken. De schroefdraadmiddelen kunnen zodanig zijn dan een of meer
35 volledige draaiingen nodig zijn om de dop 60 van het lichaam 53 te schroeven, maar er kan ook sprake zijn van een soort bajonetsluiting, die met een halve slag of iets dergelijks

volstaat. Het buisvormige deel 57 sluit aan op het kopvlak 62 van de dop 60. Nabij dat kopvlak 62 is in dat buisvormige deel 57 een ringdeel 65 met een dunnere wand voorzien, welk ringdeel 65 een verbreekbare wand vormt.

5 Nabij de kop 59, en in ieder geval aan de van de dop 60 afgekeerde zijde van de verbreekbare wand 65, is het mannelijke element 53 voorzien van haakorganen 66, die vasthaken aan het lichaam 53 als het mannelijke element zover in het lichaam 53 is gestoken dat de stop 52 uit zijn
10 zitting is gedrukt.

De houder 50 kan met een medium zijn gevuld, aangezien de dop 60 de houder afsluit. Indien men de inhoud uit de houder wil afgeven, kan door draaiing van de dop 60 worden bereikt dat de wand 65 verbreekt en dus de dop 60 van
15 de houder kan worden geschroefd. Door de dop 60 weer op de houder te schroeven kan de houder op elk gewenst moment weer worden afgesloten.

Overigens is het bij deze uitvoering niet wezenlijk dat de stop koppelt met het mannelijke element. Dit is hier
20 met name gedaan om te verhinderen dat de stop 52 voor de ingangen van het axiale kanaal 58 komt en zo de afgifte van medium uit de houder verstoort.

In figuur 4 is een verder variant getoond van de
25 houder volgens de uitvinding met een houderlichaam 70, bijvoorbeeld een kunststof folie zak, en een samenstel voor het verschaffen van een afsluitbare verbinding met het inwendige van de zak.

Het samenstel omvat een vrouwelijk element 71 met
30 een in de zak vastgezet lichaam, een stop 72 en een mannelijk element 73. Het lichaam 71 is voorzien van boring 74 en de stop 72 past afdichtend in zitting 75 van het lichaam 71.

Het mannelijke element 73 heeft een buisvormig deel
35 77 met een zich door het buisvormige deel 77 uitstrekkend kanaal 78.

Het mannelijke element 73 heeft verder een kop 79.

Deze kop 79 en de stop 72 zijn zodanig uitgevoerd dat de stop 72 kan koppelen met de kop 79, zoals is getoond in figuur 4.

Aan het buitenste einde bevindt zich een afbreekbare
5 dop 80 op het mannelijke element 83.

Het mannelijke element 73 heeft verder een vast
aangevormde ringwand 81. De ringwand 81 is aan de
binnenzijde voorzien van schroefdraadmiddelen 83, die
samenwerken met aan het lichaam 71 gevormde
10 schroefdraadmiddelen 84.

De schroefdraadmiddelen 83, 84 zijn zodanig dat het
mannelijke element 73 in een eerste positie kan worden
gehouden, waarin de stop 72 in zijn zitting 75 zit en
eventueel is gekoppeld met de kop 79. Vervolgens kan door
15 draaiing van het mannelijke element 73 een axiale
verplaatsing naar de getoonde tweede positie worden bereikt,
waarin de stop 72 uit zijn zitting 75 is. Uiteraard dient
men de dop 80 af te breken om de inhoud uit de houder te
kunnen afgeven. Het is nu mogelijk de houder weer te sluiten
20 door draaiing van het mannelijke element 73, zodanig dat de
stop 72 weer in de zitting 75 komt.

In figuur 4 is getoond dat het mannelijke element 73
is voorzien van binnenschroefdraad en het lichaam 71 van het
vrouwelijke element van een opstaande cilindrische kraag met
25 buitenschroefdraad 84. Het zal duidelijk zijn dat het
omgekeerde ook mogelijk is, waarbij het mannelijke element
is voorzien van buitenschroefdraad, bijvoorbeeld het
buisvormige deel 77, de daaromheen liggende kraag van het
vrouwelijke element van binnenschroefdraad. Voor het draaien
30 van het mannelijke element 73 zou een bedieningsuitsteeksel
kunnen zijn voorzien. Het zal duidelijk zijn dat de
schroefdraad, die hier meerdere schroefdraadwindingen heeft,
ook zodanig kan zijn dat de gewenste axiale verplaatsing van
het mannelijke element wordt verkregen door het mannelijke
35 element slechts een halve slag of dergelijke te draaien. Ook
kan een kinderbeveiliging zijn voorzien, die verhindert dat
kinderen de houder kunnen openen.

In plaats van de aangevormde dop 80 zou ook een afscheurbare of doorprikbare folie-seal over de opening van het mannelijke element 73 kunnen zijn geplaatst.

5 In de figuren 5a en 5b is respectievelijk in gesloten en geopende stand een gedeelte van een houder volgens de uitvinding getoond. De houder heeft een houderlichaam 70, bijvoorbeeld een kunststof folie zak, en een samenstel voor het verschaffen van een afsluitbare
10 verbinding met het inwendige van de zak.

Het samenstel omvat een vrouwelijk element 91 met een in de zak vastgezet lichaam, een stop 92 en een mannelijk element 93. Het lichaam 91 is voorzien van boring 94 en de stop 92 past afdichtend in zitting 95 van het
15 lichaam 91.

Het mannelijke element 93 heeft een buisvormig deel 97 met een zich door het buisvormige deel 97 uitstrekkend kanaal 98. Het mannelijke element 93 heeft verder een kop 99. Deze kop 99 en de stop 92 zijn zodanig uitgevoerd dat de
20 stop 92 kan koppelen met de kop 99, zoals is getoond in figs. 5a, 5b.

Bij het mannelijke element 93 behoort een schroefdop 100, die via bijbehorende schroefdraadmiddelen 101 is verbonden met het buisvormige deel 97 van het mannelijke
25 element 93. De schroefdop 100 heeft een kopwand 102, een binnenste ringwand 103, die is voorzien van de schroefdraadmiddelen 101, en een buitenste ringwand 104. Het buisvormige deel 97 steekt in de binnenste ringwand 103. Aan de binnenzijde van de kopwand 102 is een uitsteeksel 105
30 gevormd, dat in het kanaal 98 past en dat kanaal 98 kan afsluiten. Verder zijn doorlaatopeningen 106 voorzien, waarlangs de inhoud uit de houder kan stromen als de schroefdop 100 in een geschikte stand is gedraaid (zie fig. 5b). Een sleuteluitsteeksel 107 aan het voor het overige
35 cilindrische buisvormige deel 97 valt in een bijbehorende sleuteluitsparing 108 in het lichaam 91 en voorkomt zo dat het mannelijke element kan draaien ten opzichte van het

lichaam 91.

De schroefdop 100 vormt hier de koppelmiddelen, die het mannelijke element borgen tegen het uit de boring van het lichaam trekken. Hiertoe is de buitenste ringwand 104
5 voorzien van een klikrand 108 of dergelijke, die achter een rand 109 van het lichaam 91 grijpt. De werking van het samenstel is duidelijk in de figuren 5a en 5b getoond.

In een produktie technisch voordelige uitvoering
10 voorziet de onderhavige uitvinding erin dat verschillend uitgevoerde mannelijke elementen telkens een uniform gedeelte bij de met de stop samenwerkende kop hebben en een specifiek deel aan de andere zijde, in feite de uit de houder stekende zijde.

15 In figuur 6a is een gedeelte van een samenstel getoond met een vrouwelijk element 120, een stop 121 en een gedeelte van een mannelijk element 122. Het deel 123 van het mannelijke element 122 is bestemd om in boring 124 van het lichaam 120 te steken. De uitvinding voorziet erin dat het
20 in de boring stekende deel 123 wordt vervaardigd met een eerste spuitgietmatrijsdeel en dat in dat spuitgietmatrijsdeel verwisselbare spuitgietmatrijsdelen passen, voor het vormen van het andere deel 125 van het mannelijke element. De figuren 6b,c,d tonen mogelijke
25 uitvoeringsvormen van dat deel 125.

De figuren 7a-c tonen een mannelijk element 140, dat bijvoorbeeld kan dienen als alternatief voor het mannelijk element 3 in figuren 1a-c.

30 Het mannelijke element 140 heeft een buisvormig deel 141, dat in een axiale boring van het bijbehorende vrouwelijke element past en is voorzien van een zich door het buisvormige deel uitstrekking kanaal 142. Het buisvormige deel 141 heeft geen zuiger cilindrische
35 doorsnede maar is voorzien van sleutelformaties 143, die in bijbehorende sleuteluitsparingen in het vrouwelijke element passen.

Op een afstand van de zijde van het mannelijke element 140 die in de boring wordt gestoken, is aan het buisvormige deel een radiaal gerichte ringwand 144 gevormd. Aan de buitenomtrek van die ringwand 145 bevindt zich een
5 naar beneden gerichte kraagwand 146. De kraagwand 146 is aan de binnenomtrek voorzien van een eerste klikformatie 147 en een tweede klikformatie 148. Het mannelijke element 140 grijpt - afhankelijk van de axiale positie in de boring van het vrouwelijke element - met een van deze klikformaties 147
10 en 148 aan op een klikformatie van het vrouwelijke element. Hierbij vormt de eerste klikformatie een gemakkelijk losneembaar verbinding en de tweede klikformatie 148 een moeilijk of geheel niet losneembare verbinding.

De van de insteekzijde afgekeerde opening van het
15 kanaal 142 van het mannelijke element 140 is afgedekt met een verwijderbaar en niet terug te plaatsen afsluitmiddel, in dit geval een afscheurbare folie-seal 149 of dergelijke, die op de kopwand is gelast of gelijmd. Hierdoor wordt de zogenaamde tamper-evident functie verkregen.

20 Het zal duidelijk zijn dat dit mannelijke element 140 gemakkelijk te vervaardigen is en niet of nauwelijk kritische maten heeft voor de werking van de houder. Er kan in zijn voorzien dat de kleur van het mannelijke element is gerelateerd aan de inhoud van de houder.

25 Het mannelijke element 140 kan worden toegepast bij het eerder beschreven aseptische afvulproces, maar kan ook worden toegepast bij houders waar de steriliteit niet van belang is.

30 In een niet getoonde variant kan het mannelijke element van het samenstel zijn voorzien van een in de richting van het inwendige van de houder sluitende terugslagklep, in het bijzonder van een duck-bill valve. Die uitvoering is in het bijzonder geschikt in combinatie met
35 een houder met een flexibele wand. Door de terugslagklep kan worden verhinderd dat na het afgeven van vulmedium uit de houder lucht in de houder wordt gezogen. In geval van een

flexibele wand zal die terugzuigneiging bijzonder gering zijn, zodat met een eenvoudige klep kan worden volstaan. Dit is vooral interessant voor oxideren materialen, zoals bijvoorbeeld reinigingsvloeistof voor contactlenzen en
5 haarverf.

De figuren 8a-c tonen een mannelijke element 160 met een in de boring van een vrouwelijke element te steken buisvormig deel 161. Aan zijn einde is het buisvormige deel
10 161 voorzien van een kop 162, waarmee het mannelijke element kan koppelen met een in de boring zittende stop. Het mannelijke element 160 heeft een inwendig kanaal 163 met bijbehorende openingen 164 in de wand van het buisvormige deel 161, direct achter de kop 162. Op die lokatie zijn
15 tevens haakorganen 165 aan het buisvormige deel gevormd, waarmee het mannelijke element 160 kan vasthaken aan het vrouwelijke element in een stand, waarin de stop uit zijn zitting is gedrukt.

Aan zijn van de kop 162 afgekeerde einde is op het
20 mannelijke element 160 een dop 170 geplaatst. De dop 170 heeft een ringwand 171 en een kopwand 172. Aan de ringwand 171 zijn aan de binnenzijde klikvingers of een klikrand 173 gevormd. Aan het buisvormige deel zijn twee randen voorzien, die samenwerken met de klikrand 173. Indien de rand 173
25 tussen de randen 174 en 175 ligt, ligt de kopwand 172 aan tegen het uiteinde van het buisvormige deel. Indien de dop zo wordt bewogen dat de klikrand 173 achter de rand 175 grijpt, vervormt het buisvormige deel de kopwand 172 zodanig dat deze opent.

30 In de kopwand 172 is hiertoe een spleet 175 gemaakt, die werkt als een soort ventiel. Indien men in de stand van figuur 8b zuigt aan de dop of drukt op de houder zal de inhoud door de spleet 175 naar buiten kunnen komen. In de stand van figuur 8c is de spleet 175 echter permanent
35 geopend, totdat de dop weer naar de stand van figuur 8b wordt bewogen. De dop 170 is bij voorkeur van een elastische kunststof, die deze beweging meerdere malen toelaat.

Het zal duidelijk zijn dat binnen het kader van de onderhavige uitvinding vele uitvoeringen van de afsluitmiddelen van het mannelijke element mogelijk zijn, afhankelijk van de beoogde toepassing. Ook is het denkbaar
5 dat het mannelijke element is voorzien van een doseerruimte, waaruit telkens een dosis medium uit kan worden afgegeven. Verder zal duidelijk zijn dat de diverse aspecten van de uitvinding, die voor de duidelijkheid afzonderlijk zijn getoond en toegelicht, ook in combinatie met elkaar
10 toepasbaar zijn en binnen het kader van de uitvinding vallen.

C O N C L U S I E S

1. Houder met een afsluitbare opening, omvattende een door een wand, in het bijzonder een flexibele wand, zoals van kunststoffolie, gevormd houderlichaam, welke houder verder een samenstel omvat voor het verschaffen van een
5 verbinding met het inwendige van het houderlichaam, welk samenstel een in de wand van het houderlichaam bevestigd vrouwelijk element omvat, alsmede een mannelijk element en een stop,
waarbij het vrouwelijk element een in de wand van het
10 houderlichaam bevestigd lichaam heeft met een zich door het lichaam heen uitstreckende axiale boring, die zich uitstrekt vanaf een insteekopening voor het mannelijke element aan de buitenzijde tot aan een zich rondom de boring uitstreckende zitting voor de stop in het inwendige van het houderlichaam,
15 welke stop dient voor het afsluiten van de boring, waarbij het mannelijke element een buisvormig deel heeft, dat in de axiale boring past, en waarbij het mannelijke element is voorzien van een zich door het buisvormige deel uitstreckend kanaal, alsmede van een kop, die kan samenwerken met de stop
20 om deze van zijn zitting te drukken, waarbij het mannelijke element verder bijbehorende afsluitmiddelen omvat voor het afsluiten van het kanaal, **met het kenmerk**, dat het lichaam en het mannelijke element zijn voorzien van samenwerkende koppelmiddelen, die een weerstand verschaffen tegen het uit
25 de boring naar buiten trekken van het mannelijke element.

2. Houder volgens conclusie 1, waarbij de koppelmiddelen zijn uitgevoerd als klikverbindingsmiddelen.

30 3. Houder volgens conclusie 1 of 2, waarbij de koppelmiddelen meerdere axiale posities van het mannelijke element ten opzichte van het lichaam van het vrouwelijke element definieren, welke posities ten minste een eerste positie omvat, waarin de stop zich in zijn zitting bevindt
35 en het inwendige van de houder door de stop is afgesloten,

en een tweede positie, waarin de stop van zijn zitting wordt gehouden door het mannelijke element en het inwendige van de houder in verbinding staat met het kanaal van het mannelijke element.

5

4. Houder volgens een of meer van de voorgaande conclusies, waarbij het mannelijke element in de boring kan draaien en waarbij de koppelmiddelen op het lichaam en het mannelijke element voorziene schroefdraadmiddelen omvatten, 10 zodanig dat het mannelijke element axiaal verplaatsbaar is in de boring door verdraaiing van het mannelijke element ten opzichte van het lichaam van het vrouwelijke element.

5. Houder volgens een of meer van de voorgaande 15 conclusies, waarbij de afsluitmiddelen een dop omvatten, die het axiale kanaal van het mannelijke element aan het buitenste einde hermetisch afsluit, waarbij de dop via een verbreekbare wand is verbonden met het mannelijke lichaam.

20 6. Houder volgens conclusie 3, waarbij de koppelmiddelen een of meer aan het buisvormige lichaam gevormde haakorganen omvatten, die in de tweede positie van het mannelijke lichaam achter een bijbehorende aanslag van het lichaam van het vrouwelijke element grijpen.

25

7. Houder volgens conclusie 6, waarbij de haakorganen achter de zitting van de stop grijpen.

8. Houder volgens conclusie 3, waarbij de 30 koppelmiddelen in de tweede positie een aanmerkelijk grotere weerstand verschaffen dan in de eerste positie.

9. Houder volgens conclusie 8, waarbij de 35 koppelmiddelen in de tweede positie een zodanig grote weerstand verschaffen dat het mannelijke element met de hand niet meer uit de boring is trekken.

10. Houder volgens een of meer van de voorgaande conclusies, waarbij de stop en de kop van het mannelijke element zodanig zijn uitgevoerd dat de stop koppelbaar is met de kop van het mannelijke element.

5

11. Houder volgens een of meer van de voorgaande conclusies, waarbij verbreekbare of verwijderbare blokkeermiddelen zijn voorzien, die een verplaatsing van het mannelijke element van de eerste positie naar de tweede positie blokkeren zolang de blokkeermiddelen niet verbroken danwel verwijderd zijn.

12. Houder volgens een of meer van de voorgaande conclusies, waarbij de afsluitmiddelen een schroefdop omvatten, die via bijbehorende schroefdraadmiddelen is verbonden met het buisvormige deel van het mannelijke element.

13. Houder volgens conclusie 12, waarbij de schroefdop deel uitmaakt van de koppelmiddelen en tegen van het lichaam trekken geborgd, draaibaar aan het lichaam van het vrouwelijke element is bevestigd, waarbij de schroefdop is voorzien van een of meer doorlaatopeningen, die zijn afsloten van het kanaal van het mannelijke element in een gesloten stand van de schroefdop en in verbinding daarmee staan in de geopende stand van de schroefdop.

14. Houder volgens een of meer van de voorgaande conclusies, waarbij de afsluitmiddelen een heen en weer beweegbare bedieningsgreep omvatten, die axiaal heen en weer beweegbaar is ten opzichte van het buiten het houderlichaam uitstekende deel van het mannelijke element, welke bedieningsgreep is gekoppeld met een afsluiter voor het afsluiten van het kanaal van het mannelijke element.

35

15. Houder volgens conclusie 14, waarbij de afsluiter een door verplaatsing van de bedieningsgreep vervormbaar

lichaam omvat, dat zich in onvervormde toestand over het
buitenste einde van het kanaal van het mannelijk element
uitstrekt en het kanaal afsluit, en in vervormde toestand
een in het lichaam aanwezige, eventueel van een verbreekbare
5 afdichting voorziene, doorlaatopening vrijgeeft.

16. Houder volgens een of meer van de voorgaande
conclusies, waarbij de afsluitmiddelen een dop omvatten,
welke dop deel uitmaakt van de koppelmiddelen tussen het
10 mannelijke en het vrouwelijke element.

17. Houder volgens een of meer van de voorgaande
conclusies, waarbij het houderlichaam een flexibele wand
heeft, en waarbij het houderlichaam en het vrouwelijke
15 element, alsmede de stop bestand zijn tegen het afvullen van
de houder met een heet afvulmedium, in het bijzonder een
medium van 70°C of warmer, en waarbij de houder bij voorkeur
tevens geschikt is om de gevulde en nog gesloten houder op
te warmen.

20

18. Houder volgens een of meer van de voorgaande
conclusies, waarbij de houder een flexibele wand heeft en
waarbij de houder, eventueel inclusief het mannelijke
element, bestand is tegen sterilisatie in een autoclaaf,
25 bijvoorbeeld enkele uren bij een temperatuur van 130°C.

19. Samenstel voor het verschaffen van een
fluidumverbinding omvattende een vrouwelijk element, alsmede
een mannelijk element en een stop volgens een of meer van de
30 voorgaande conclusies.

20. Werkwijze voor het aseptisch vullen van een
flexibele houder met een afsluitbare opening, omvattende een
door een flexibele wand, in het bijzonder van
35 kunststoffolie, gevormd houderlichaam, welke houder verder
een samenstel omvat voor het verschaffen van een verbinding
met het inwendige van het houderlichaam, welk samenstel een

in de wand van het houderlichaam bevestigd vrouwelijk element omvat, alsmede een mannelijk element en een stop, waarbij het vrouwelijk element een in de wand van het houderlichaam bevestigd lichaam heeft met een zich door het

5 lichaam heen uitstreckende axiale boring, die zich uitstrekt vanaf een insteekopening voor het mannelijke element aan de buitenzijde tot aan een zich rondom de boring uitstreckende zitting voor de stop in het inwendige van het houderlichaam, welke stop dient voor het afsluiten van de boring, waarbij

10 het mannelijke element een buisvormig deel heeft, dat in de axiale boring steekt, en waarbij het mannelijke element is voorzien van een zich door het buisvormige deel uitstreckend kanaal, alsmede van een kop, die kan samenwerken met de stop om deze van zijn zitting te drukken, waarbij het mannelijke

15 element verder een bijbehorende afsluitmiddelen omvat voor het afsluiten van het kanaal, welke werkwijze de stappen omvat van:

- eventueel het vacumeren van het houderlichaam via de boring in het lichaam, waaruit het mannelijke element is

20 verwijderd, waarbij de stop het houderlichaam na het vacumeren vacuumdicht afsluit,

- het plaatsen van het mannelijke element in de boring,
- het steriliseren van de houder met het mannelijke element daarvan in de boring stekend,

25 - het in een steriele ruimte onderbrengen van de houder, ten minste het gedeelte met het uitstekende mannelijke element,- het verwijderen van het mannelijke element, waarbij het mannelijke element in de steriele ruimte blijft,
- het plaatsen van een vulnaald van een vulnaaldorgaan in de

30 boring, welke vulnaald een kop heeft, die kan koppelen met de in de zitting aanwezige stop, en welke vulnaaldorgaan de boring in het lichaam afdicht van de steriele ruimte,- het van de zitting drukken van de stop en het vullen van het houderlichaam,

35 - het met de vulnaald in de zitting trekken van de stop en vervolgens het verwijderen van het vulnaaldorgaan,- het terugplaatsen van het mannelijke element in de boring,

- en het uit de steriele ruimte afvoeren van de gevulde houder.

21. Werkwijze volgens conclusie 20, waarbij de
5 koppelmiddelen meerdere axiale posities van het mannelijke
element ten opzichte van het lichaam van het vrouwelijke
element definieren, welke posities ten minste een eerste
positie omvat, waarin de stop zich in zijn zitting bevindt
en het inwendige van de houder door de stop is afgesloten,
10 en een tweede positie, waarin de stop van zijn zitting wordt
gehouden door het mannelijke element en het inwendige van de
houder in verbinding staat met het kanaal van het mannelijke
element, waarbij het mannelijke element zich voorafgaand aan
het steriliseren in de eerste positie bevindt.

15

22. Werkwijze volgens conclusie 21, waarbij het
mannelijke element na het vullen in de tweede positie wordt
gebracht.

20 23. Werkwijze volgens conclusie 21, waarbij de
koppelmiddelen in de tweede positie een zodanig grote
weerstand verschaffen dat het mannelijke element met de hand
niet meer uit de boring is trekken.

25 24. Werkwijze voor het vullen van een flexibele houder
met een door een flexibele wand, in het bijzonder van
kunststoffolie, gevormd houderlichaam, welke houder verder
een samenstel omvat voor het verschaffen van een verbinding
met het inwendige van het houderlichaam, welk samenstel een
30 in de wand van het houderlichaam bevestigd vrouwelijk
element omvat, alsmede een mannelijk element en een stop,
waarbij het vrouwelijke element een in de wand van het
houderlichaam bevestigd lichaam heeft met een zich door het
lichaam heen uitstreckende axiale boring, die zich uitstrekt
35 vanaf een insteekopening voor het mannelijke element aan de
buitenzijde tot aan een zich rondom de boring uitstreckende
zitting voor de stop in het inwendige van het houderlichaam,

welke stop dient voor het afsluiten van de boring, waarbij het mannelijke element een buisvormig deel heeft, dat in de axiale boring past, en waarbij het mannelijke element is voorzien van een zich door het buisvormige deel uitstrekkend
5 kanaal, alsmede van een kop, die kan samenwerken met de stop om deze van zijn zitting te drukken, welke werkwijze de stappen omvat van:

- het met een vulinrichting vullen van de houder via de boring van het lichaam van het vrouwelijk element, waarbij
10 het mannelijke element uit de boring verwijderd is, welke vulinrichting een stopbedieningsorgaan heeft, dat kan koppelen met de stop,
- en - na het vullen van de houder- het in de zitting trekken van de stop met het stopbedieningsorgaan.

15

25. Werkwijze volgens conclusie 24, waarbij de werkwijze verder omvat:

- het vacumeren van het houderlichaam voorafgaand aan het vullen, waarbij het houderlichaam via de boring in het
20 lichaam van het vrouwelijke element wordt gevacumeerd met een vacumeringsinrichting, die een stopbedieningsorgaan heeft, dat kan koppelen met de stop,
- en - na het vacumeren van de houder- het in de zitting trekken van de stop met het stopbedieningsorgaan.

25

26. Werkwijze volgens conclusie 25 of 24, waarbij de werkwijze verder omvat:

- het - voorafgaand aan het vullen - steriliseren van het houderlichaam met het daaraan bevestigde vrouwelijke element
30 en de stop,
- waarbij voor het steriel houden van de boring van het vrouwelijke element de van de zitting voor de stop afkeerde zijde van die boring is afgesloten met een afsluitelement.

35 27. Werkwijze volgens conclusie 26, waarbij het afsluitelement losneembaar is, zodat het afsluitelement kan worden losgenomen voor het vullen van de houder, of

doorbreekbaar is, zodat door het doorbroken afsluitelement heen kan worden gevuld.

28. Werkwijze volgens conclusie 27, waarbij in geval van
5 een losneembaar afsluitelement, na het vullen van de houder het afsluitelement weer wordt teruggeplaatst voor het steriel houden van de boring.

29. Werkwijze volgens een of meer van de conclusies 24-
10 28, waarbij het vrouwelijke element en de stop zijn vervaardigd uit warmtebestendig materiaal, bij voorkeur geschikt om een temperatuur hoger dan 70°C te weerstaan zonder nadelige vormverandering, en waarbij het in de houder te brengen vulmedium bij een verhoogde temperatuur,
15 bijvoorbeeld 70-80°C, in de houder wordt gebracht.

30. Werkwijze volgens een of meer van de conclusies 24-
29, waarbij de afgevulde houder wordt onderworpen aan een sterilisatiebehandeling in een autoclaaf, waarin de houder
20 gedurende een periode in een omgeving met een verhoogde temperatuur wordt gebracht, bij voorkeur hoger dan 120 °C, voor het steriliseren van de afgevulde houder en het daarin aanwezige afvulmedium.

25 31. Werkwijze voor het vervaardigen van een verbindingssamenstel voor het verschaffen van een fluïdumverbinding, welk verbindingssamenstel een vrouwelijk element omvat, alsmede een mannelijk element en een stop, waarbij het vrouwelijk element een lichaam heeft met een
30 zich door het lichaam heen uitstreckende axiale boring, die zich uitstrekt vanaf een insteekopening voor het mannelijke element aan de buitenzijde tot aan een zich rondom de boring uitstreckende zitting voor de stop aan de binnenzijde, welke stop dient voor het afsluiten van de boring, waarbij het
35 mannelijke element een buisvormig deel heeft, dat in de axiale boring past, en waarbij het mannelijke element is voorzien van een zich door het buisvormige deel uitstreckend

kanaal, alsmede van een kop, die kan samenwerken met de stop om deze van zijn zitting te drukken, waarbij het samenstel verder afsluit- en/of doseermiddelen omvat voor het gecontroleerd afgeven van fluidum via het kanaal van het

5 mannelijke element,

- waarbij het mannelijke element aan de van de kop afgekeerde zijde een van koppelmiddelen voorzien gedeelte heeft, welke koppelmiddelen zijn ingericht voor het koppelen van het mannelijke element met de afsluit- en/of

10 doseermiddelen,

- waarbij de werkwijze omvat het spuitgieten van het mannelijke element in een matrijs, welke matrijs een eerste matrijsdeel heeft, met een matrijsholte, die een gedeelte van het mannelijke element vormt, en met een opnameruimte

15 voor een in het eerste matrijsdeel plaatsbaar tweede matrijsdeel, dat het van koppelmiddelen voorziene gedeelte van het mannelijke element vormt.

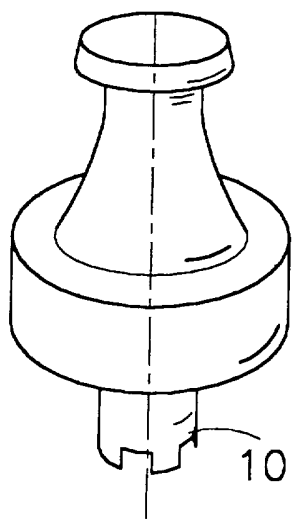


Fig 1c

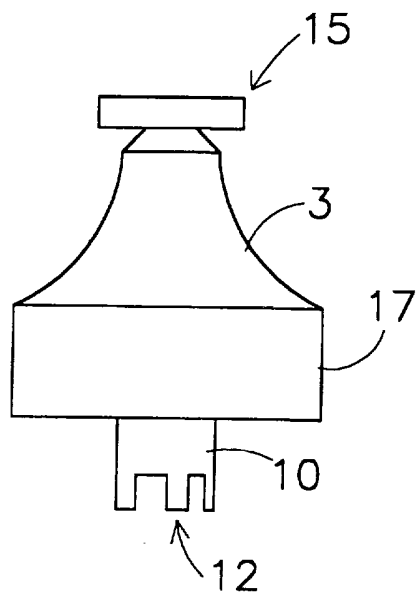


Fig 1b

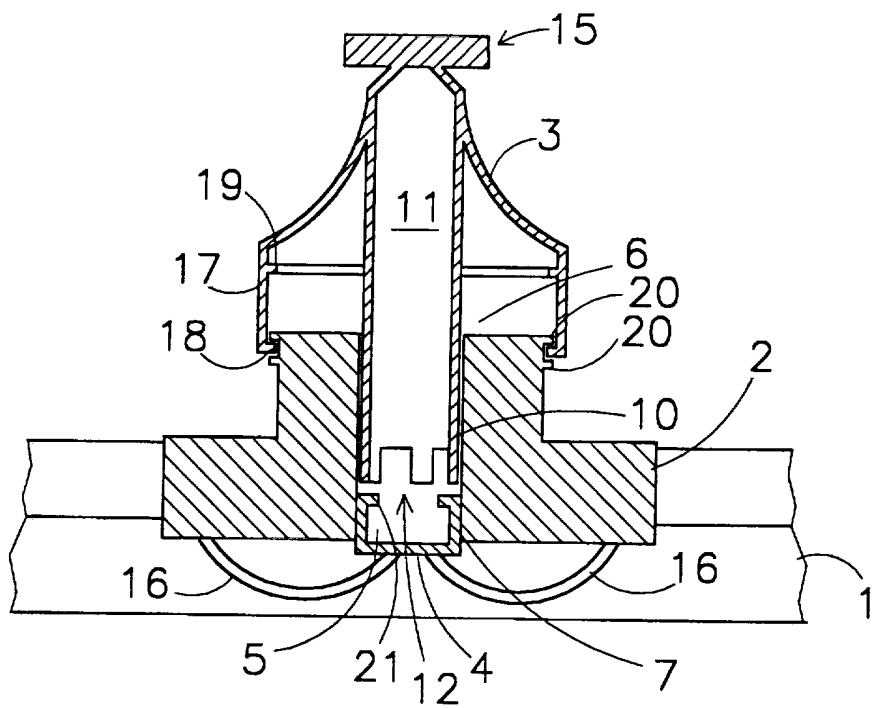


Fig 1a

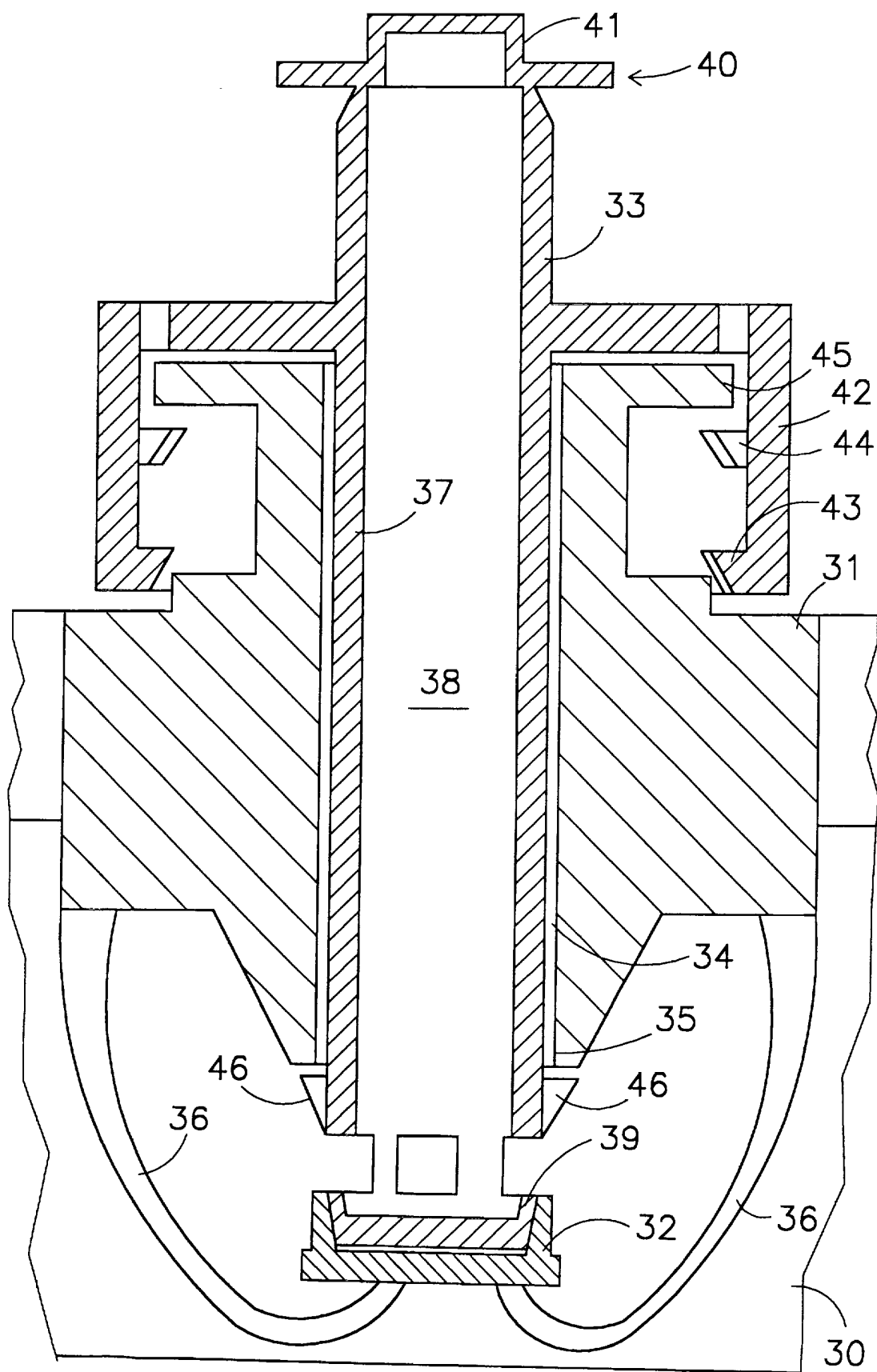


Fig 2

101 1960

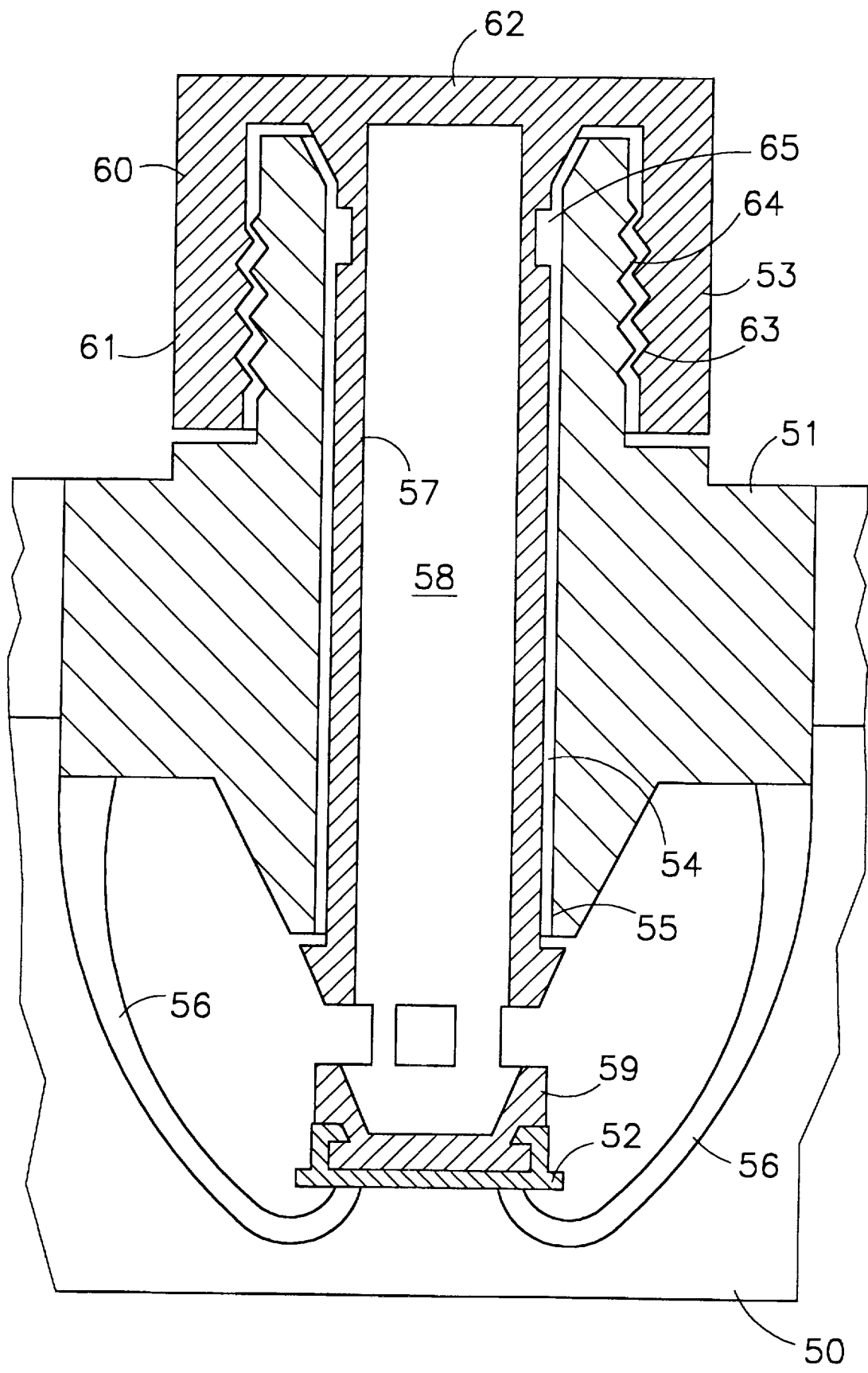


Fig 3

101 1960

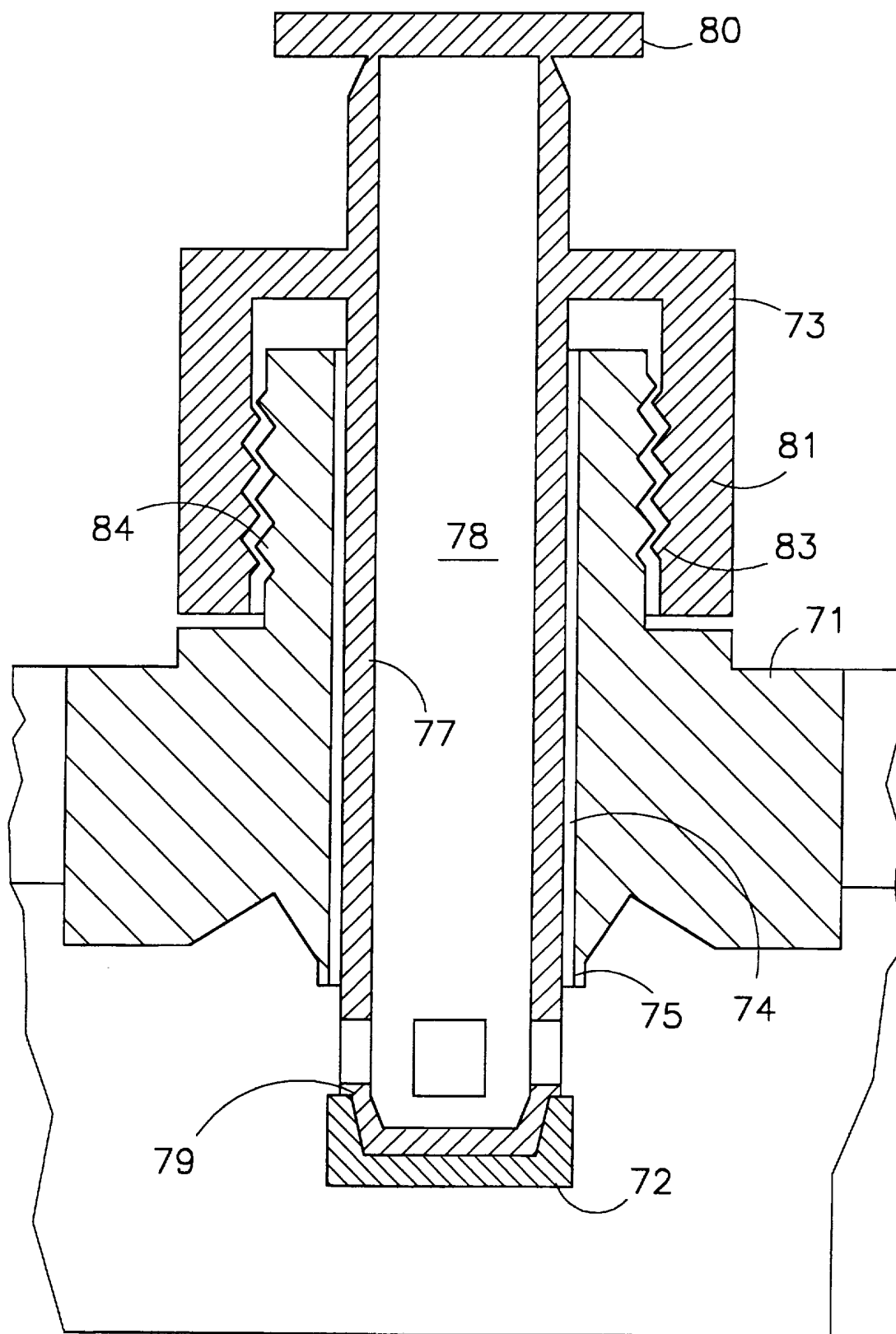


Fig 4

101 1960

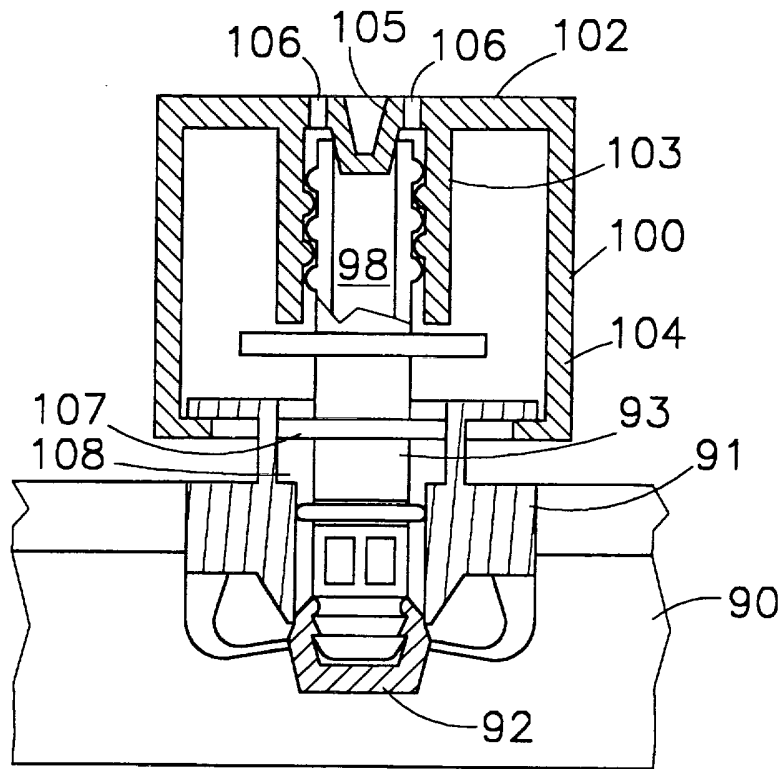


Fig 5a

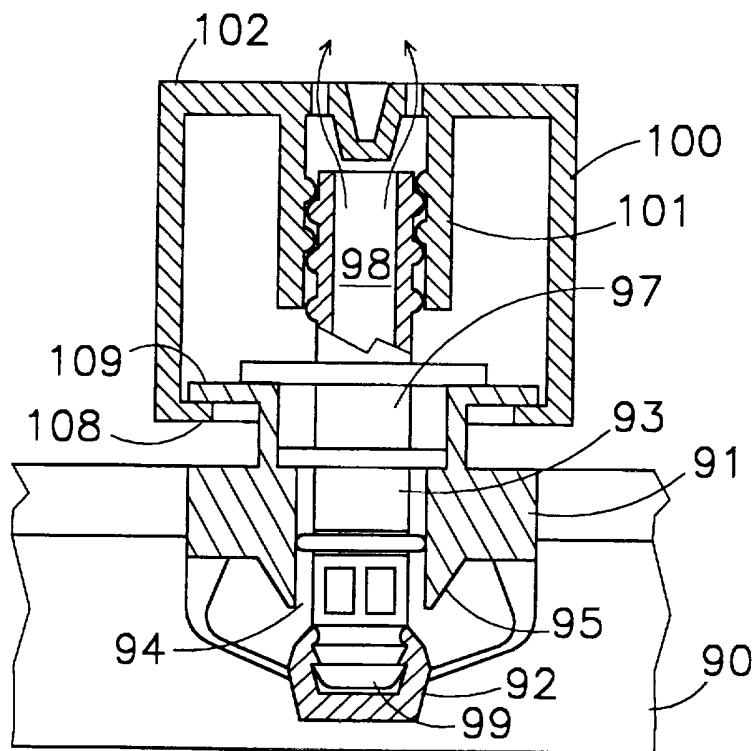


Fig 5b

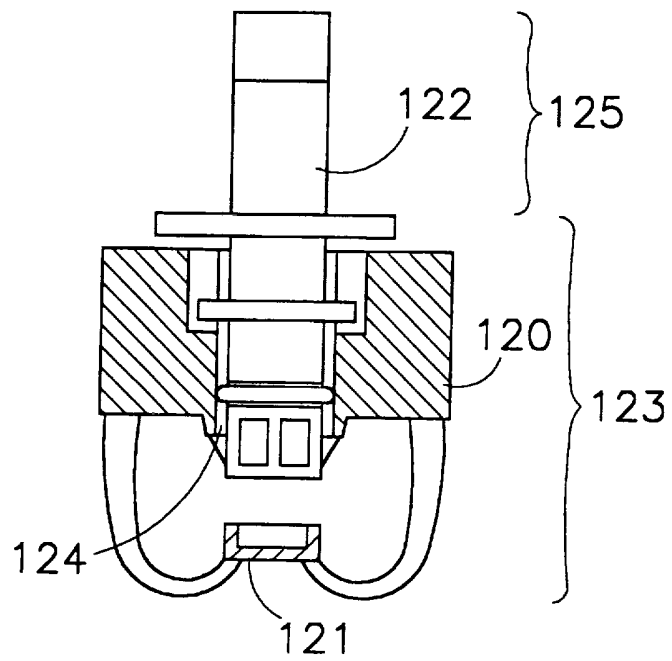


Fig 6a

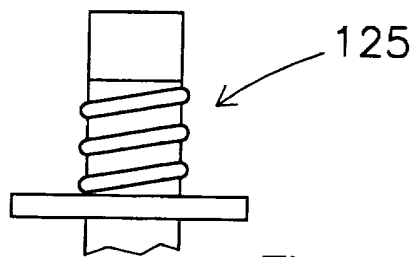


Fig 6b

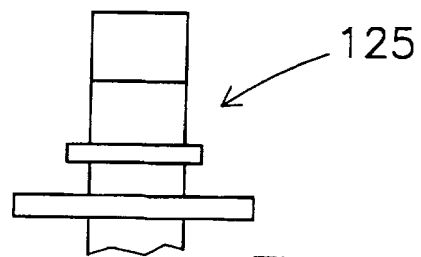


Fig 6c

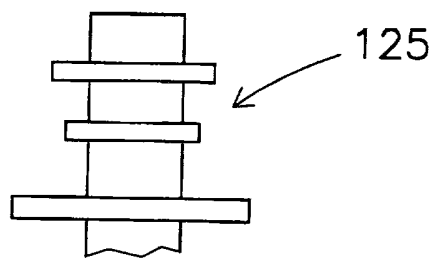
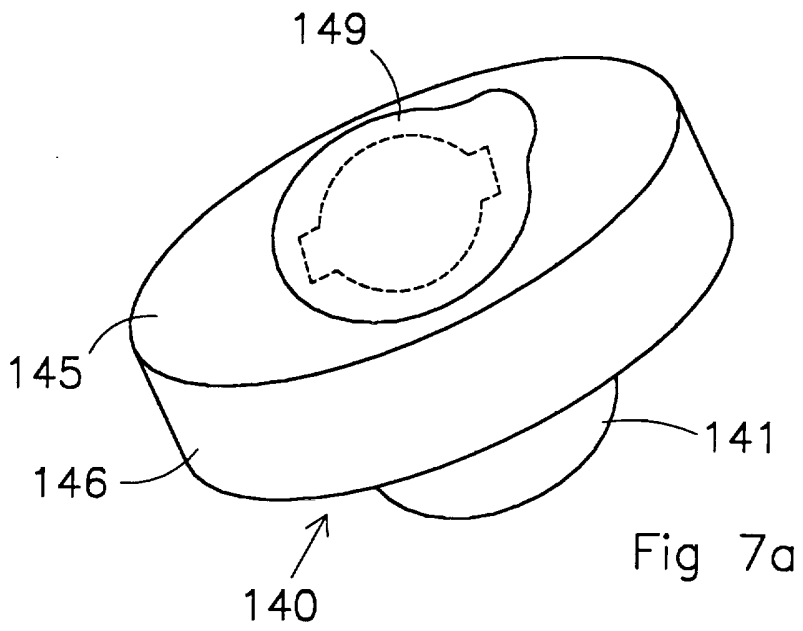
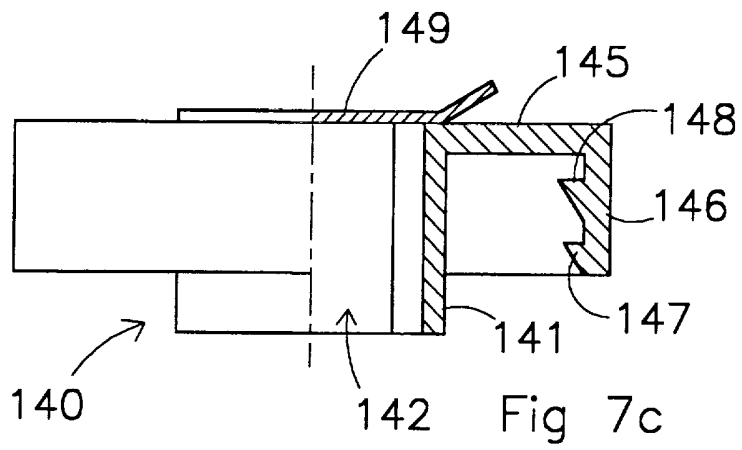
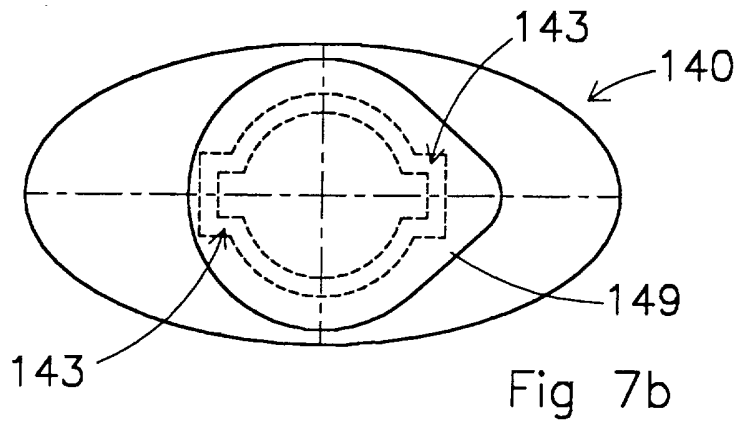


Fig 6d



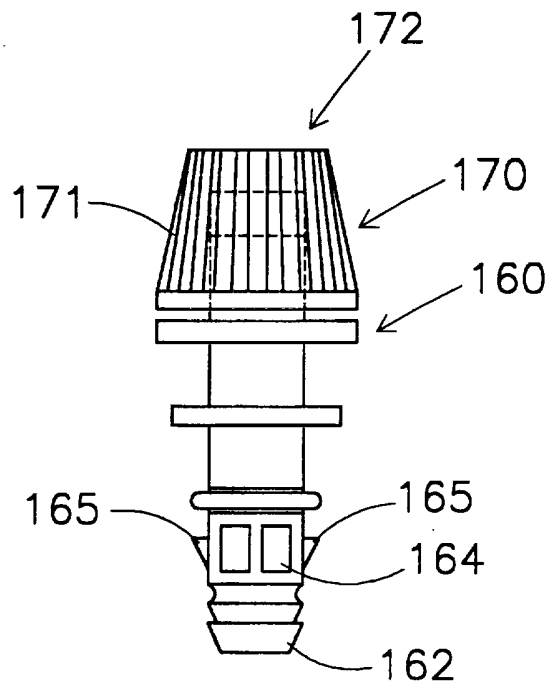


Fig 8a

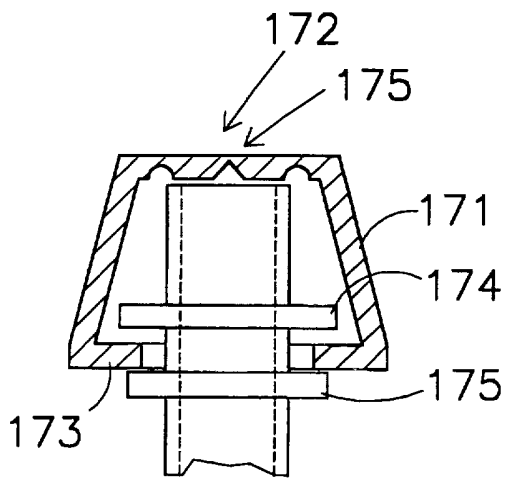


Fig 8b

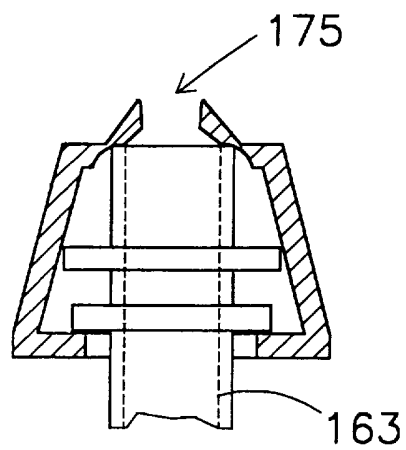


Fig 8c

RAPPORT BETREFFENDE
NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

IDENTIFIKATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE	Kenmerk van de aanvrager of van de gemachtigde 995078/HJB/EOF
Nederlandse aanvraag nr. 1011960	Indieningsdatum 4 mei 1999
	Ingeroepen voorrangsdatum
Aanvrager (Naam) Itsac N.V.	
Datum van het verzoek voor een onderzoek van internationaal type	Door de Instantie voor Internationaal Onderzoek (ISA) aan het verzoek voor een onderzoek van internationaal type toegekend nr. SN 33128 NL
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)	
Volgens de Internationale classificatie (IPC) Int.Cl. ⁶ : B 65 D 47/28, B 65 D 75/58, B 65 D 47/36	
II. ONDERZOCHETE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK	
Onderzochte minimum documentatie	
Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen
Int.Cl. ⁶ :	B 65 D, B 67 D
Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen	
III. <input type="checkbox"/> GEEN ONDERZOEK MOGELIJK VOOR BEPAALDE CONCLUSIES (opmerkingen op aanvullingsblad)	
IV. <input type="checkbox"/> GEBREK AAN EENHEID VAN UITVINDING (opmerkingen op aanvullingsblad)	

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1011960

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP
IPC 7 B65D47/28 B65D75/58 B65D47/36

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

B. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK

Onderzochte minimum documentatie (classificatie gevolgd door classificatiesymbolen)

IPC 7 B65D B67D

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

Tijdens het internationaal nieuwheidsonderzoek geraadpleegde elektronische gegevensbestanden (naam van de gegevensbestanden en, waar uitvoerbaar, gebruikte trefwoorden)

C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
A	WO 98 48203 A (KONINKL PHILIPS ELECTRONICS NV ; PHILIPS AB (SE)) 29 Oktober 1998 (1998-10-29) het gehele document ---	1-31
A	US 3 759 429 A (ARDITO G ET AL) 18 September 1973 (1973-09-18) het gehele document ---	1-31
A	WO 92 03372 A (PERLMUTTER THOM M) 5 Maart 1992 (1992-03-05) het gehele document ---	1-31
A	US 4 445 551 A (BOND CURTIS J ET AL) 1 Mei 1984 (1984-05-01) het gehele document ---	1-31
	-/--	

Verdere documenten worden vermeld in het vervolg van vak C.

Leden van dezelfde octroofamilie zijn vermeld in een bijlage

Speciale categorieën van aangehaalde documenten

"A" document dat de algemene stand van de techniek weergeeft, maar niet beschouwd wordt als zijnde van bijzonder belang

"E" eerder document, maar gepubliceerd op de datum van indiening of daarna

"L" document dat het beroep op een recht van voorrang aan twijfel onderhevig maakt of dat aangehaald wordt om de publicatiedatum van een andere aanhaling vast te stellen of om een andere reden zoals aangegeven

"O" document dat betrekking heeft op een mondelinge uiteenzetting, een gebruik, een tentoonstelling of een ander middel

"P" document gepubliceerd voor de datum van indiening maar na de ingeroepen datum van voorrang

"T" later document, gepubliceerd na de datum van indiening of datum van voorrang en niet in strijd met de aanvraag, maar aangehaald ter verduidelijking van het principe of de theorie die aan de uitvinding ten grondslag ligt

"X" document van bijzonder belang, de uitvinding waarvoor uitsluitende rechten worden aangevraagd kan niet als nieuw worden beschouwd of kan niet worden beschouwd op inventiviteit te berusten

"Y" document van bijzonder belang; de uitvinding waarvoor uitsluitende rechten worden aangevraagd kan niet worden beschouwd als inventief wanneer het document beschouwd wordt in combinatie met één of meerdere soortgelijke documenten, en deze combinatie voor een deskundige voor de hand ligt

"&" document dat deel uitmaakt van dezelfde octroofamilie

Datum waarop het nieuwheidsonderzoek van internationaal type werd voltooid

6 Januari 2000

Verzenddatum van het rapport van het nieuwheidsonderzoek 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, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

De bevoegde ambtenaar

Pernice, C

C (Vervolg). VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
A	US 3 245 587 A (F.E.BROWN) 12 April 1966 (1966-04-12) het gehele document -----	1-31

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1011960

In het rapport genoemd octrooigeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie	
WO 9848203	A	29-10-1998	EP 0910764 A	28-04-1999
US 3759429	A	18-09-1973	GEEN	
WO 9203372	A	05-03-1992	US 5145094 A	08-09-1992
			AU 8547091 A	17-03-1992
			CA 2089640 A,C	21-02-1992
			DE 69126207 D	26-06-1997
			DE 69126207 T	08-01-1998
			EP 0544816 A	09-06-1993
			JP 6505944 T	07-07-1992
US 4445551	A	01-05-1984	AT 42932 T	15-05-1989
			AU 552437 B	29-05-1986
			AU 1015383 A	18-05-1983
			CA 1178988 A	04-12-1984
			DK 315883 A,B,	08-07-1983
			EP 0093157 A	09-11-1983
			NO 832506 A	08-07-1983
			NZ 202381 A	14-03-1986
			WO 8301605 A	11-05-1983
			US 4421146 A	20-12-1983
			ZA 8208197 A	26-10-1983
US 3245587	A	12-04-1966	GEEN	