



19



Octrooiraad
Nederland

11 9401173

12 A TERINZAGELEGGING

21 Aanvraag om octrooi: 9401173

51 Int.Cl.⁸
A61M5/31

22 Ingediend: 15.07.94

43 Ter inzage gelegd:
01.02.96 i.E. 96/02

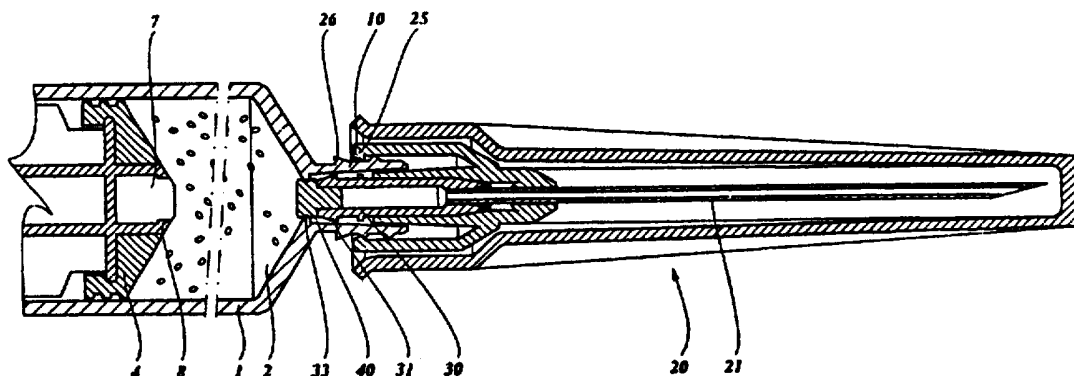
71 Aanvrager(s):
A.P.I.S. Medical B.V. te Eesergroen.

72 Uitvinder(s):
Abraham van den Haak te Eesergroen

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

54 Voorgevuld injectiespuitsamenstel.

57 Injectiespuitsamenstel, ten minste omvattende een voorgevulde vloeistofhouder (1) met een uitstroomopening (10), een daarin verplaatsbare zuiger (3) met een zuigerstang (5) en een zuigerkop (4), een inspuitnaald (1) met naaldvatting (22), die op of in de uitstroomopening is of kan worden bevestigd, en dichtingsmiddelen, welke naaldvatting (22) en de zuiger (3) koppelingsmiddelen omvatten, die met elkaar kunnen koppelen ten einde de inspuitnaald (21) na gebruik van het samenstel in de vloeistofhouder (1) te kunnen trekken, terwijl de inspuitnaald (21) voorts een beschermkapje (23) met een doorgang (28) voor de naald (21) omvat dat op permanente wijze op de uitstroomopening (10) is of kan worden bevestigd.



NL A 9401173

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

Korte aanduiding: Voorgevuld injectiespuitsamenstel.

De onderhavige uitvinding heeft betrekking op een injectiespuitsamenstel, tenminste omvattende een voorgevulde vloeistofhouder met een uitstroomopening, een in genoemde vloeistofhouder verplaatsbare zuiger met een zuigerstang en
5 een zuigerkop, een inspuitnaald met naaldvatting, die op of in de uitstroomopening is of kan worden bevestigd, en dichtingsmiddelen.

Een dergelijk injectiespuitsamenstel is algemeen bekend. Voorgevulde injectiespuitsamenstellen bezitten een aantal
10 belangrijke voordelen ten opzichte van meer gangbare injectiesputen. Gangbare injectiesputen worden in het algemeen gevuld door via de inspuitnaald de vloeistofhouder vol te zuigen. Veelal wordt hiertoe de inspuitnaald door een septum in een medicijn-
15 flesje gestoken, of in de opening van een glazen ampul, waarvan vooraf een kapje is gebroken. In beide gevallen kan beschadiging van het uiteinde van de naald optreden, hetgeen de opvolgende
inspuiting bij een patiënt zeer pijnlijk maakt. Voorts kan door het opzuigen uit een medicijnflesje of dergelijke de naald aan
de buitenzijde worden verontreinigd. Voorgevulde injectie-
20 spuitsamenstellen worden geleverd met een onder gecontroleerde omstandigheden gevulde vloeistofhouder. Hierbij is dikwijls op de uitstroomopening een dopje bevestigd, dat voor gebruik wordt verwijderd, waarna een inspuitnaald kan worden bevestigd.

Deze injectiespuitsamenstellen voldoen in de praktijk
25 redelijk, doch bezitten als belangrijk nadeel, dat na gebruik van het samenstel voor het inspuiten van een vloeistof bij een patiënt de naald onbeschermd is en men zich gemakkelijk aan de naald kan verwonden. Voorts kan het samenstel worden hergebruikt. Verwonding en hergebruik kunnen leiden tot het
30 overdragen van ernstige infectieaandoeningen, die ongeeslijk kunnen zijn.

De onderhavige uitvinding beoogt voor bovengenoemde nadelen een oplossing te verschaffen en bezit daartoe als kenmerk, dat de naaldvatting en de zuiger koppelingsmiddelen
35 omvatten, die met elkaar kunnen koppelen teneinde de inspuitnaald

94 01 173.

na gebruik van het samenstel in de vloeistofhouder te kunnen trekken, en dat de inspuitnaald voorts een beschermkapje met een doorgang voor de naald omvat dat op permanente wijze op de uitstroomopening is of kan worden bevestigd.

5 Doordat het injectiespuitsamenstel volgens de uitvinding de mogelijkheid biedt om de inspuitnaald na gebruik in de vloeistofhouder te trekken, wordt elk gevaar voor verwonding aan een gebruikte naald, alsmede hergebruik vermeden.

Daar inspuitnaalden in de praktijk veelal uit buisvormig
10 materiaal wordt vervaardigd, dat van grote spoelen wordt afgewikkeld, zijn deze dikwijls enigszins krom, waardoor na het in de houder trekken van de naald deze niet meer naar buiten door de opening in het beschermkapje kan worden bewogen.

In een voorkeursuitvoering van het samenstel volgens
15 de uitvinding zijn de koppelingsmiddelen van de naaldvatting uitgevoerd in de vorm van een of meer lippen met klauwtjes en zijn de koppelingsmiddelen van de zuiger uitgevoerd in de vorm van een uitsparing met een naar binnen gerichte kraag in de zuigerkop, waarbij op een of meer van de lippen een positioneer-
20 nokje aanwezig is, dat kan aanliggen tegen een kraag in de uitstroomopening, en tijdens koppeling van de zuiger met de naaldvatting kan worden gelost.

Aldus wordt een injectiespuitsamenstel verschaft, waarbij de zuigerkop met de naaldvatting kan koppelen. Een dergelijk
25 samenstel kan in de praktijk voorzien van een dopje worden geleverd.

Met voordeel bevindt een gedeelte van de naaldvatting van de inspuitnaald met de koppelingsmiddelen zich in de uitstroomopening, en zijn de dichtingsmiddelen uitgevoerd in
30 de vorm van een tussen de kraag en de klauwtjes opgesteld dichtingselement, welke met behulp van de naaldvatting voorafgaand aan gebruik in de vloeistofhouder kan worden gedrukt.

In dit geval is een speciale dichting op de naald niet langer noodzakelijk en kan met een steriele verpakking worden
35 volstaan.

In een andere voorkeursuitvoeringsvorm van het injectiespuitsamenstel volgens de uitvinding bestaat de naaldvatting

uit twee gedeelten, waarbij het gedeelte van de naaldvatting, dat de koppelingsmiddelen omvat is uitgevoerd in de vorm van een hulpkoppelingsonderdeel dat in de uitstroomopening aanwezig is, dat enerzijds genoemde koppelingsmiddelen omvat, en
5 anderzijds met het andere gedeelte van de naaldvatting kan koppelen.

Bij deze uitvoeringsvorm wordt het injectiespuitsamenstel geleverd met het hulpkoppelingsonderdeel in de uitstroomopening, waarbij voorts voor steriliteit een beschermkapje over de
10 uitstroomopening zal zijn bevestigd. Het voordeel van deze uitvoering is dat elke gewenste voor een beoogde inspuiting geschikte inspuitnaald later kan worden bevestigd door koppeling tussen de naaldvatting en het hulpkoppelingsonderdeel. Dit heeft als voordeel, dat slechts één type vloeistofhouder met hulpkoppe-
15 lingsonderdeel behoeft te worden vervaardigd, en dat afhankelijk van de beoogde inspuiting de inspuitnaalden afzonderlijk kunnen worden bijgeleverd. Door koppeling van het gedeelte van de naaldvatting van de inspuitnaald met het reeds geplaatste gedeelte van de naaldvatting en het hulpkoppelingsonderdeel,
20 en na bevestiging van het beschermkapje wordt het dichtingselement in de vloeistofhouder gedrukt en is het samenstel gereed voor gebruik.

Bij voorkeur blijft het dichtingselement tijdens gebruik met de naaldvatting verbonden. Dit heeft tot gevolg, dat het
25 dichtingselement niet vrij in de vloeistofhouder komt, en de verplaatsing van de zuiger zou kunnen belemmeren, zodat een optimale lediging van de vloeistofhouder wordt gewaarborgd.

In het bijzonder zijn de afmetingen van het dichtingselement zodanig dat dit in de uitsparing in de zuiger kan worden
30 opgenomen. Aldus wordt de zogenaamde dode ruimte in de vloeistofhouder tot een minimum teruggebracht en kan deze bij gebruik in hoofdzaak volledig worden leeggespoten.

Met bijzonder voordeel omvat het beschermkapje een inwendige schroefdraad, die met een uitwendige schroefdraad
35 op de buitenzijde van de uitstroomopening kan samenwerken. Op deze wijze kan in het geval waarbij bij levering van het samenstel het dichtingselement tussen de klauwtjes en de

inwendige kraag is geklemd het inwerkingstellen van het samenstel op eenvoudige wijze worden uitgevoerd. Door het (verder) op de uitstroomopening schroeven van de kap kunnen het dichtings-
element alsmede de klauwtjes voorbij genoemde kraag worden
5 bewogen, waardoor het injectiespuitsamenstel voor gebruik gereed wordt gemaakt.

Bij voorkeur is op de buitenwand van de uitstroomopening een afgeschuinde klikrand aanwezig, die een permanent koppeling aan kan gaan met een of meer op het beschermingskapje aanwezige
10 kliknokjes. Een en ander heeft als voordeel, dat het samenstel nadat dit eenmaal is gebruikt, niet meer kan worden geopend, waardoor hergebruik wordt vermeden.

In een andere bijzondere uitvoering van het injectiespuitsamenstel volgens de uitvinding omvat de zuiger een zuigerstang
15 en een zuigerkop met een doorgaand vulkanaal daarin met een element met septumwerking nabij de zuigerkop. Bij deze uitvoeringsvorm wordt de mogelijkheid geboden om het samenstel door het vulkanaal te vullen.

Bij deze uitvoeringsvorm is het element met septumwerking
20 bij voorkeur verplaatsbaar in de uitsparing nabij het open uiteinde daarvan in de zuigerkop opgenomen. Wanneer voorafgaand aan gebruik het element met septumwerking zich nabij het open uiteinde van de uitsparing bevindt, zal na het legen van de vloeistofhouder dit element door het dichtingselement en de
25 klauwtjes verder de uitsparing in worden gedrukt, waardoor eventuele resterende dode ruimte in de vloeistofhouder nog verder wordt verkleind.

Het injectiespuitsamenstel kan uit voor voorgevulde spuiten gangbare materialen bestaan, die dikwijls glas en
30 siliconenrubber omvatten, hoewel andere ten opzichte van de in de vloeistofhouder aanwezige stoffen inerte materialen ook kunnen worden toegepast.

Voorts verschaft de uitvinding een hulpkoppelingsonderdeel bestemd voor een injectiespuitsamenstel volgens de uitvinding.

35 Tenslotte wordt een inspuitsnaald verschaft, tenminste omvattende een naald en een naaldvatting, welke bestemd is voor een injectiespuitsnaaldsamenstel volgens de uitvinding.

9 4 0 1 1 7 3 .

In het navolgende zal de uitvinding nader worden toegelicht aan de hand van de bijgaande tekening, daarin toont:

- Fig. 1 een schematische doorsnede van een voorgevuld injektiespuitsamenstel volgens de uitvinding met afsluitdopje;
5
- Fig. 2 het samenstel volgens fig. 1 waarvan het kapje is verwijderd en waarbij een inspuitnaald kan worden opgezet;
- Fig. 3 het samenstel volgens fig. 1 met opgezette inspuitnaald;
10
- Fig. 4 het samenstel volgens fig. 3, in leeggespoten toestand, waarbij de naaldvatting en de zuiger zijn gekoppeld;
- Fig. 5 het samenstel volgens fig. 4 waarbij de inspuitnaald is teruggetrokken in de vloeistofhouder;
15
- Fig. 6 een andere uitvoeringsvorm van een injektiespuitsamenstel volgens de uitvinding met bevestigde inspuitnaald en dichtingselement;
- Fig. 7 nog een andere uitvoeringsvorm van een injektiespuitsamenstel volgens de uitvinding met een hulpkoppelingsonderdeel met dichtingselement en afsluitdopje;
20
- Fig. 8 de uitvoering van het samenstel volgens fig. 7, waarop een bijbehorende inspuitnaald kan worden bevestigd;
- Fig. 9 het injektiespuitsamenstel volgens fig. 8 in een toestand gereed voor gebruik; en
25
- Fig. 10 een gewijzigde uitvoering van het samenstel volgens fig. 6 met een element met septumwerking in de zuigerkop.

Fig. 1 toont een vloeistofhouder 1 met daarin een in te spuiten vloeistof 2. In genoemde houder 1 kan een zuiger 3 met een zuigerkop 4 en een zuigerstang 5 worden verplaatst. In de zuigerkop 4 bevindt zich een uitsparing 7 met een naar binnen gerichte kraag 8.

De vloeistofhouder 1 omvat voorts een uitstroomopening 35 10 met een uitwendig schroefdraad 11, waarop een afsluitdopje 12 met inwendig schroefdraad 13 is geschroefd. Het afsluitdopje 12 omvat een dichtingselement 14, dat tegen de binnenwand 15

van de uitstroomopening 10 afdicht. Eventueel kan een dergelijk afsluitdopje worden voorzien van een breekring of scheurstrook of dergelijke, teneinde aan te kunnen geven wanneer deze eenmaal is geopend.

5 In fig. 2 is het afsluitdopje 12 verwijderd en kan een inspuitnaaldsamenstel 20 worden opgezet. Genoemd inspuitnaaldsamenstel omvat een inspuitnaald 21 met een naaldvatting 22 en een beschermkapje 23, terwijl het geheel wordt omgeven door een naalddop 24. Hoewel niet getoond, bevindt zich doorgaans
10 aan het open uiteinde van het inspuitsamenstel 20 eveneens een afschermkapje of dergelijke, of is genoemd samenstel als geheel in een steriele verpakking opgenomen.

Zoals aangegeven in fig. 2 kan het inspuitnaaldsamenstel 20 in de richting van de pijl op de uitstroomopening worden
15 bevestigd. Tijdens bevestiging zullen op het afschermkapje aanwezige kliknokken 25 achter een rondgaande kraag 26 op de uitstroomopening snappen, waarna het samenstel niet meer kan worden verwijderd. Het gedeelte 27 van het beschermingskapje zal dichtend aan komen te liggen tegen de binnenwand 15 van
20 de uitstroomopening.

De naaldvatting 22 is met de inspuitnaald 21 verbonden, doch het afschermkapje 23 is een afzonderlijk onderdeel met een doorgaande opening 28, waardoor de naald kan worden verplaatst.

25 Na het opzetten van het inspuitnaaldsamenstel 20 wordt de in fig. 3 getoonde toestand bereikt, waarbij lippen 30 met klauwtjes 31 in de vloeistofhouder steken, terwijl op de lippen 30 aanwezige nokjes 32 aanliggen tegen een naar binnen gerichte kraag 33 in de uitstroomopening 10. De naaldvatting 22 zit op
30 dit moment opgesloten tussen de kraag 33 en het kapje 23, waardoor de inspuitnaald op ondubbelzinnige wijze gemonteerd is zonder dat het gevaar bestaat, dat de naald tijdens gebruik in de vloeistofhouder kan worden gedrukt.

Vervolgens wordt de dop 24 verwijderd en is het samenstel
35 gereed voor gebruik. Wanneer bij een patiënt de vloeistof 2 is ingespoten, zullen de klauwtjes 31 in de uitsparing 7 in de zuigerkop 4 klikken en worden de nokjes 32 van de kraag 33

940113.

gelost, zoals in fig. 4 is aangegeven, en kan door terugtrekken van de zuiger 3 de inspuitsnaald 21 met de naaldvatting 22 in de vloeistofhouder 1 worden getrokken, waarna de in fig. 5 getoonde toestand wordt verkregen.

5 In toestand in fig. 5 is het niet mogelijk om de inspuitsnaald 21 opnieuw naar buiten te bewegen, daar de naald 21 niet meer door de opening 28 naar buiten kan worden gebracht. Naalden worden doorgaans uit buisvormig materiaal vervaardigd, dat op grote spoelen wordt aangeleverd, waardoor de naalden
10 immer enigszins krom zijn. Ook kan de doorgang 28 zodanig worden uitgevoerd, dat deze enigszins onder een hoek ten opzichte van de langsas van het samenstel staat.

Doordat de kliknokjes 25 van het beschermingskapje 23 achter de kraag 26 haken, kan het kapje niet meer worden
15 verwijderd en is hergebruik van de naald dus uitgesloten. Het in fig. 5 getoonde samenstel kan veilig worden weggeworpen, zonder enig gevaar voor verwonding of hergebruik.

Het injectiespuitsamenstel volgens de uitvinding vereist van de gebruiker geen ingewikkelde of gevaarlijke handelingen
20 om de naald te beschermen, zoals dikwijls bij andere samenstellen het geval is.

Wanneer bij de voorgaande uitvoeringsvorm het afsluitdopje wordt verwijderd, dient het samenstel rechtop te worden gehouden, omdat anders het gevaar bestaat dat vloeistof hieruit druppelt.
25 Teneinde dit gevaar te vermijden is in de in fig. 6 getoonde voorkeursuitvoeringsvorm het injectiespuitsamenstel volgens de uitvinding reeds voorzien van het inspuitsnaaldsamenstel onder tussenkomst van een dichtingselement 40. Alle onderdelen zijn voor het overige gelijk aan die volgens aan de voorgaande
30 figuren. De uitsparing 7 in de zuigerkop 4 bezit in dit geval een zodanige afmeting, dat de klauwtjes 31 met het dichtingselement 40 daarin passen. Het dichtingselement 40 is uit een bij voorkeur veerkrachtig dichtingsmateriaal, zoals siliconenrubber of dergelijke, vervaardigd. Zoals duidelijk zichtbaar is in
35 fig. 6 is het inspuitsnaaldsamenstel 20 slechts gedeeltelijk op de uitstroomopening 10 bevestigd en wordt het dichtingselement 40 tussen de klauwtjes 31 en de kraag 33 geklemd. Door het

inspuitnaaldsamenstel 20 verder op de uitstroomopening te drukken, klikken de nokjes 25 achter de kraag 26, wordt het dichtingselement 40 in de vloeistofhouder 1 gedrukt en is het samenstel gereed voor gebruik.

5 Verder werkt dit samenstel op dezelfde wijze als het samenstel volgens de voorgaande figuren.

Het dichtingselement 40 is tussen de lippen 30 geklemd, en bij voorkeur daarmee verbonden, teneinde te voorkomen dat dit vrij in de vloeistofhouder terecht zou kunnen komen en
10 verplaatsing van de zuiger zou kunnen belemmeren.

In fig. 7 is een bijzondere uitvoeringsvorm van het injectiespuitsamenstel volgens de uitvinding getoond, waarbij de naaldvatting 22 van het inspuitnaaldsamenstel 20 uit twee gedeelten bestaat. Het gedeelte 45 is het zogenaamde hulpkoppelingsonderdeel en is voorafgaand aan gebruik met het dichtingselement 40 in de uitstroomopening 10 aanwezig, bijvoorbeeld
15 afgedekt door middel van een afsluitdopje 46. Het hulpkoppelingsonderdeel 45 omvat zoals besproken enerzijds de lippen 30 met klauwtjes 31 en nokjes 32, en anderzijds een afgeschuind uiteinde
20 47 met rondgaande uitsparing 49, die dient voor koppeling met het andere gedeelte 48 van de naaldvatting, dat met de inspuitnaald 21 is verbonden. Genoemd gedeelte 48 omvat een uitsparing 50 met klikrand 51, die dichtend kan koppelen met het konisch uiteinde 47 en de rondgaande uitsparing 49 van het
25 hulpkoppelingsonderdeel 45. Een en ander is in fig. 8 getoond. Na koppeling van de gedeelten 48 en 45 en na verwijdering van de dop 24 wordt de in fig. 9 getoonde toestand verkregen en werkt het samenstel op dezelfde wijze als de uitvoeringsvorm volgens fig. 6. Ook bij deze uitvoering bestaat er geen gevaar
30 dat vloeistof uit de uitstroomopening 10 lekt tijdens montage.

In de in fig. 7 en 8 getoonde uitvoering steekt het konisch uiteinde 47 uit de uitstroomopening 10. De uitstroomopening kan eveneens langer worden uitgevoerd, zodat het gedeelte 47 zich volledig in de uitstroomopening bevindt en na verwijdering van het kapje 46 niet door de vingers van de gebruiker
35 kan worden aangeraakt of anderszins verontreinigd.

Tenslotte toont fig. 10 een bijzondere gewijzigde

uitvoering van het injectiespuitsamenstel volgens fig. 6, waarbij de zuiger 3 op bijzondere wijze is uitgevoerd. De zuigerstang 5 en de zuigerkop 4 omvatten een doorgaand vulkanaal 55, waarin een element 56 met septumwerking is opgenomen. De uitsparing 7 bevindt zich in dit geval tussen de naar binnen gerichte kraag 8 en een tweede kraag 57 in het vulkanaal 55. Het voordeel van deze uitvoeringsvorm is dat de vloeistofhouder 1 via de zuigerstang 5, dat wil zeggen het kanaal 55 kan worden gevuld met een vloeistof 2, door deze met behulp van een vulnaald door het element 56 in de vloeistofhouder te spuiten.

Het element 56 is met voordeel verplaatsbaar in de uitsparing 7 opgenomen, zodat bij voltooiing van de inspuiting het dichtingselement 40 met de klauwtjes 31 en de lippen 30 in genoemde uitsparing 7 kan worden opgenomen onder verplaatsing van het element 56. Bij deze uitvoeringsvorm wordt de dode ruimte in de vloeistofhouder tot een minimum teruggebracht.

Voorts wordt opgemerkt dat in alle voorgaande uitvoeringen van het injectiespuitsamenstel volgens de uitvinding het beschermingskapje 23 niet van een schroefdraad is voorzien, doch uitsluitend van kliknokjes 25 die kunnen samenwerken met de kraag 26 op de uitstroomopening 10. Het zal duidelijk zijn dat deze uitvoering zeer gebruiksvriendelijk is daar geen draaibeweging meer nodig is, doordat het inspuitnaaldsamenstel 20 op de uitstroomopening 10 kan worden geklikt. De toepassing van een inwendig schroefdraad is vanzelfsprekend niet uitgesloten en zelfs van voordeel bij de uitvoeringsvorm volgens fig. 6, waarbij de naaldvatting van het inspuitnaaldsamenstel 20 bij levering gedeeltelijk in de uitstroomopening steekt teneinde het dichtingselement 40 tussen de klauwtjes en de kraag 33 te klemmen.

Bij het injectiespuitsamenstel volgens de uitvinding staat de inspuitnaald nimmer gedurende langere tijd in contact met de in te spuiten vloeistof, doch uitsluitend juist voorafgaand aan gebruik van het samenstel.

Het zal duidelijk zijn dat het injectiespuitsamenstel zodanig is uitgevoerd, dat de zuiger na gebruik van het samenstel niet uit de vloeistofhouder kan worden getrokken.

9401173.

C O N C L U S I E S

1. Injectiespuitsamenstel, tenminste omvattende een
voorgevulde vloeistofhouder met een uitstroomopening, een in
genoemde vloeistofhouder verplaatsbare zuiger met een zuigerstang
en een zuigerkop, een inspuitnaald met naaldvatting, die op
5 of in de uitstroomopening is of kan worden bevestigd, en
dichtingsmiddelen met het kenmerk, dat de naaldvatting (22)
en de zuiger (3) koppelingsmiddelen omvatten, die met elkaar
kunnen koppelen teneinde de inspuitnaald (21) na gebruik van
het samenstel in de vloeistofhouder (1) te kunnen trekken, en
10 dat de inspuitnaald (21) voorts een beschermkapje (23) met een
doorgang (28) voor de naald (21) omvat dat op permanente wijze
op de uitstroomopening (10) is of kan worden bevestigd.

2. Injectiespuitsamenstel volgens conclusie 1, met het
kenmerk, dat de koppelingsmiddelen van de naaldvatting zijn
15 uitgevoerd in de vorm van een of meer lippen (30) met klauwtjes
(31) en de koppelingsmiddelen van de zuiger (3) zijn uitgevoerd
in de vorm van een uitsparing (7) met een naar binnen gerichte
kraag (8) in de zuigerkop (4), waarbij op een of meer van de
lippen (30) een positioneernokje (32) aanwezig is, dat kan
20 aanliggen tegen een kraag (33) in de uitstroomopening (10) en
tijdens koppeling van de zuiger (3) met de naaldvatting (22)
kan worden gelost

3. Injectiespuitsamenstel volgens conclusie 2, met het
kenmerk, dat een gedeelte van de naaldvatting (22) van de
25 inspuitnaald (21) met de koppelingsmiddelen zich in de
uitstroomopening (10) bevindt, en de dichtingsmiddelen zijn
uitgevoerd in de vorm van een tussen de kraag (33) en de
klauwtjes (31) opgesteld dichtingselement (40), welke met behulp
van de naaldvatting (22) voorafgaand aan gebruik in de vloeistof-
30 houder (1) kan worden gedrukt.

9401173.j

4. Injectiespuitsamenstel volgens een of meer van de conclusies 1-3, **met het kenmerk**, dat de naaldvatting (22) uit twee gedeelten bestaat, waarbij het gedeelte van de naaldvatting (22), dat de koppelingsmiddelen omvat is uitgevoerd in de vorm
- 5 van een hulpkoppelingsonderdeel (45), dat in de uitstroomopening (10) aanwezig is, dat enerzijds genoemde koppelingsmiddelen omvat, en anderzijds met het andere gedeelte (48) van de naaldvatting (22) kan koppelen.
5. Injectiespuitsamenstel volgens een of meer van de
- 10 conclusies 2-4, **met het kenmerk**, dat het dichtingselement (40) tijdens gebruik met de klauwtjes (31) verbonden blijft.
6. Injectiespuitsamenstel volgens conclusie 5, **met het kenmerk**, dat de afmetingen van het dichtingselement (40) zodanig zijn, dat dit in de uitsparing (7) in de zuiger (3) kan worden
- 15 opgenomen.
7. Injectiespuitsamenstel volgens een of meer van de conclusies 1-6, **met het kenmerk**, dat het beschermkapje (23) een inwendig schroefdraad omvat, die met een uitwendige schroefdraad (11) op de buitenzijde van de uitstroomopening
- 20 (10) kan samenwerken.
8. Injectiespuitsamenstel volgens conclusie 7, **met het kenmerk**, dat op de buitenwand van de uitstroomopening (10) een afgeschuinde klikrand (26) aanwezig is, die een permanente koppeling aan kan gaan met een of meer op het beschermkapje
- 25 (23) aanwezige kliknokjes (25).
9. Injectiespuitsamenstel volgens een of meer van de conclusies 1-8, **met het kenmerk**, dat de zuiger (3) een zuigerstang (5) en een zuigerkop (4) met een doorgaand vulkanaal (55) daarin met een element (56) met sceptumwerking nabij het uiteinde
- 30 in de zuigerkop.
10. Injectiespuitsamenstel volgens conclusie 9, **met het**

9401173.1

kenmerk, het element (56) met sceptumwerking verplaatsbaar in de uitsparing (7) nabij het open uiteinde daarvan in de zuigerkop (4) is opgenomen.

11. Hulpkoppelingsonderdeel bestemd voor een injectiespuitsamenstel volgens een of meer van de conclusies 4-10.

12. Inspuitnaald, tenminste omvattende een naald en een naaldvatting bestemd voor een injectiespuitsamenstel volgens een of meer van de conclusies 1-11.

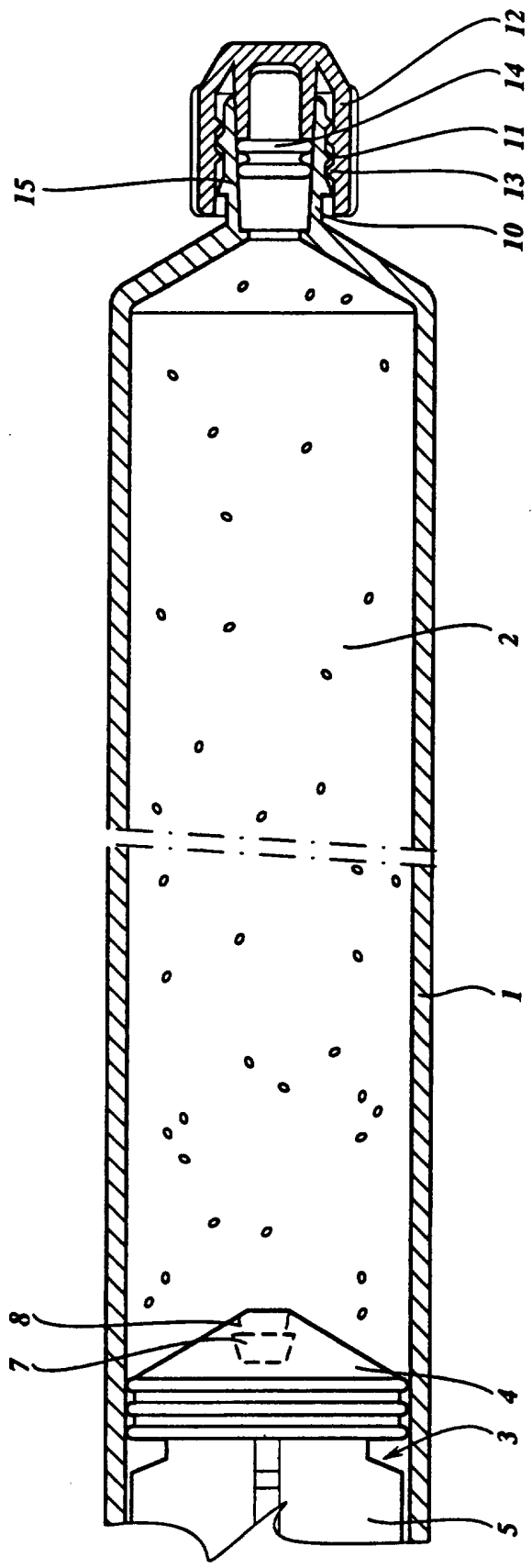


Fig. 1

9401173

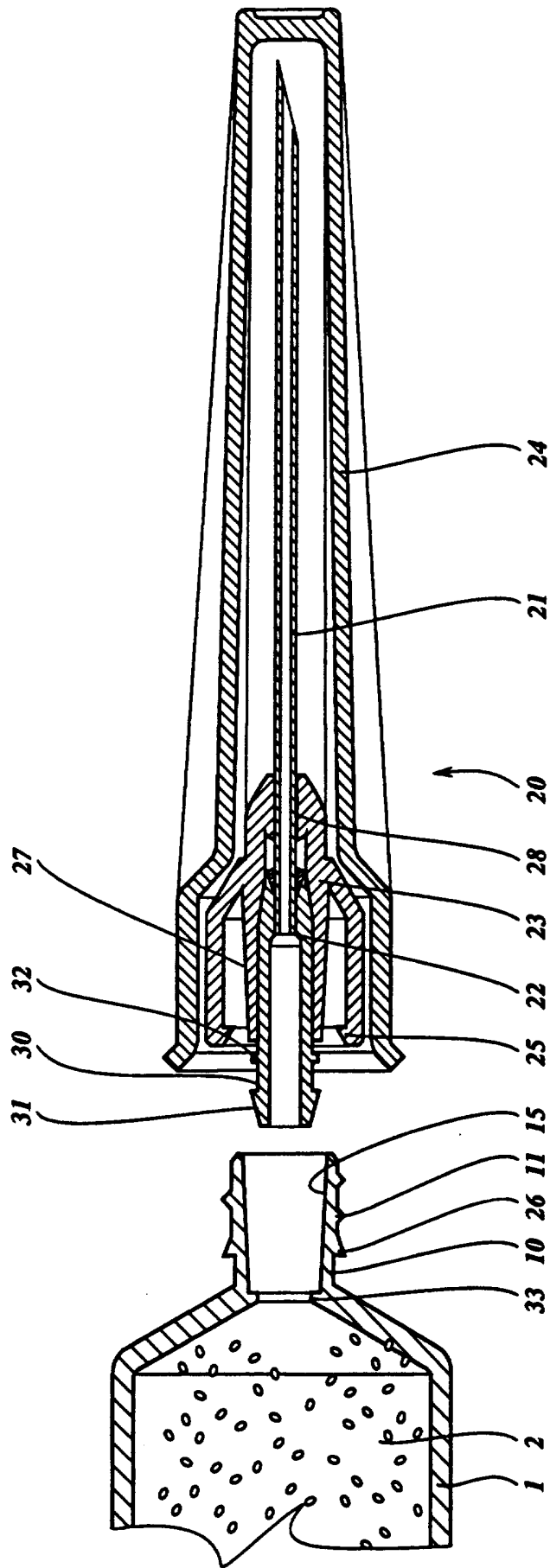


Fig. 2

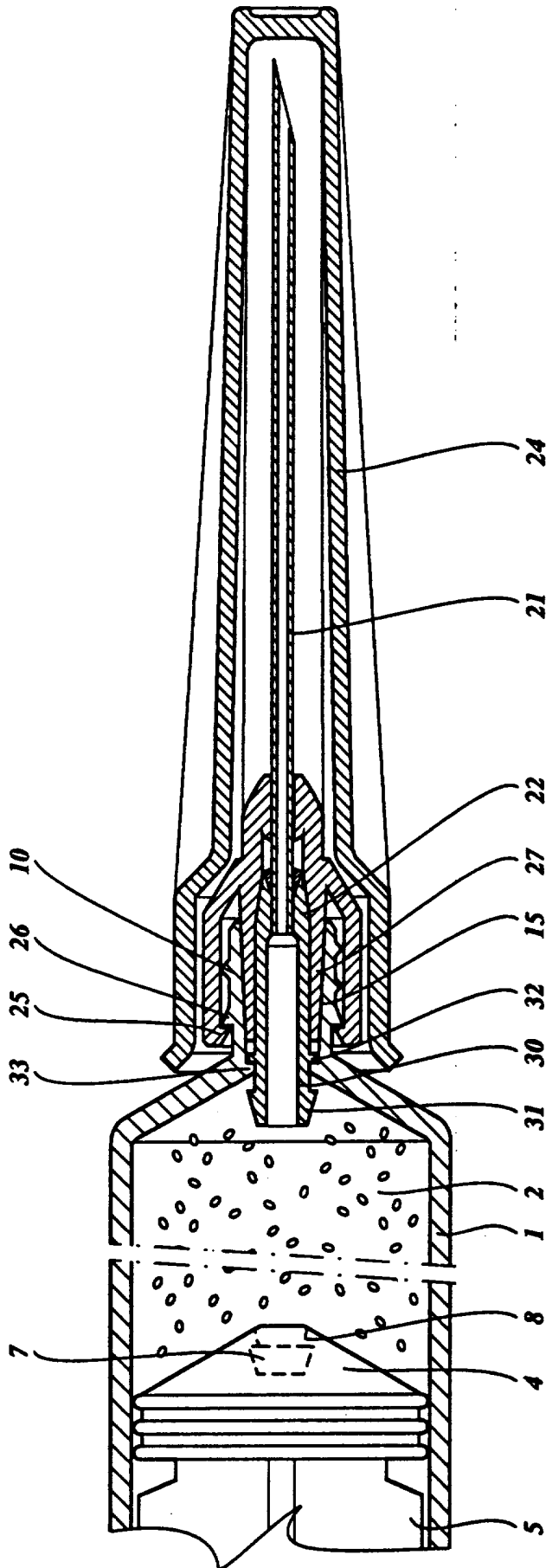


Fig. 3

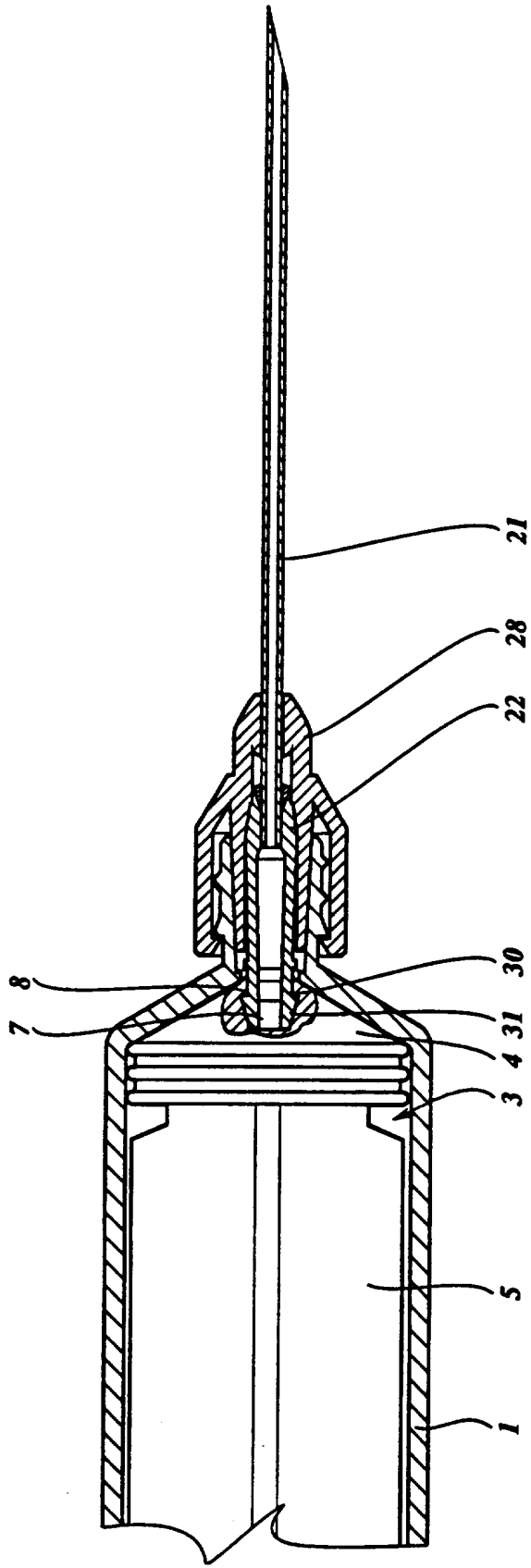


Fig. 4

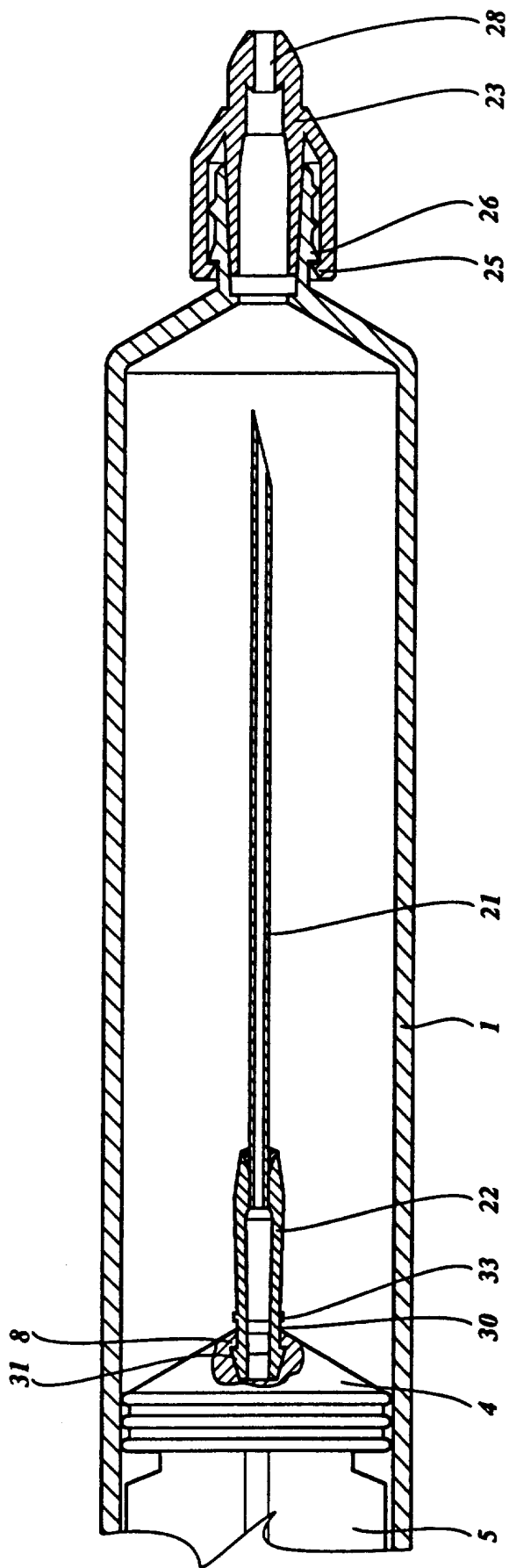


Fig. 5

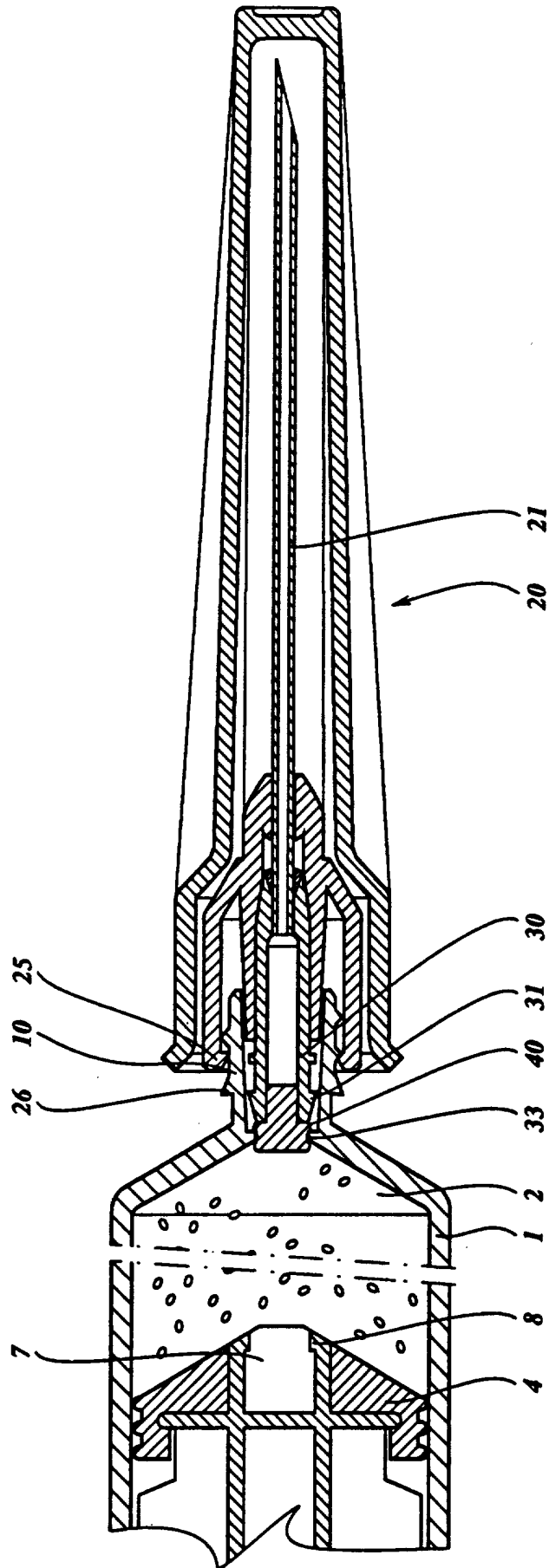


Fig. 6

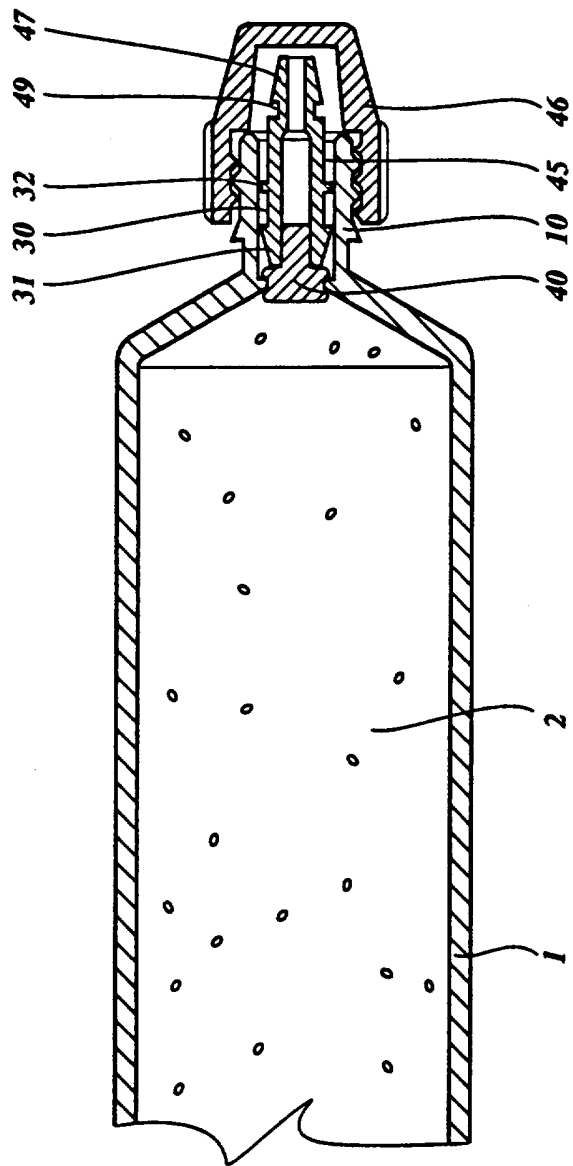


Fig. 7

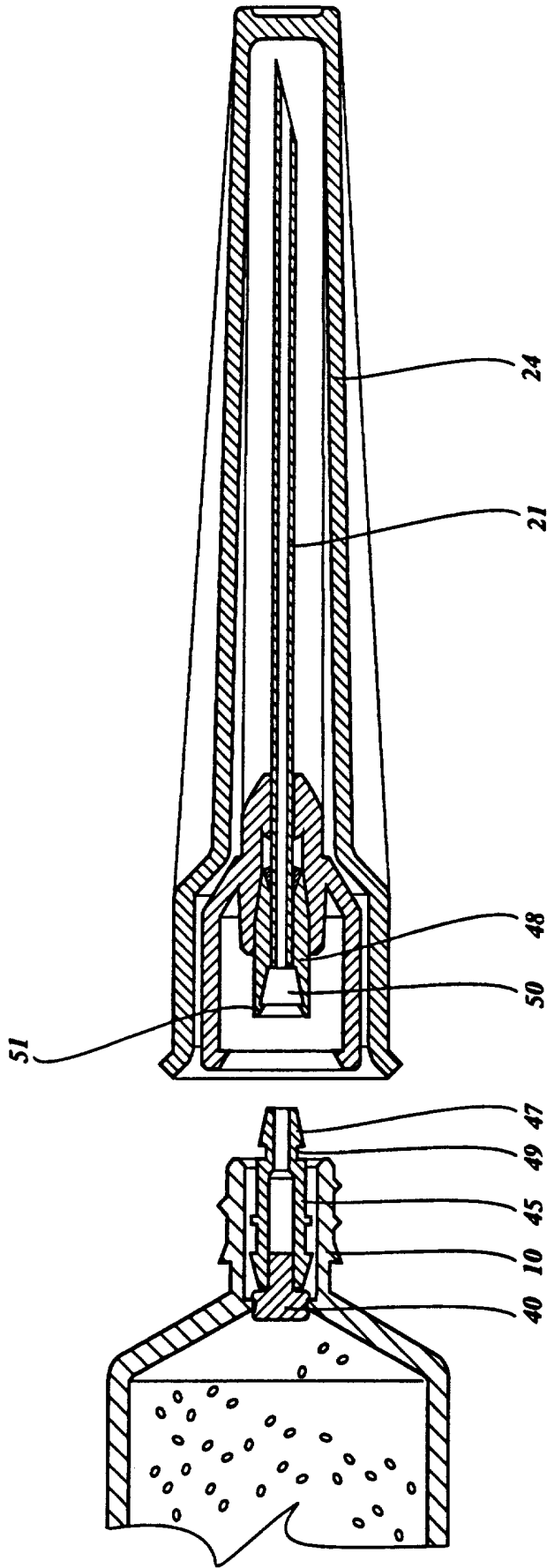


Fig. 8

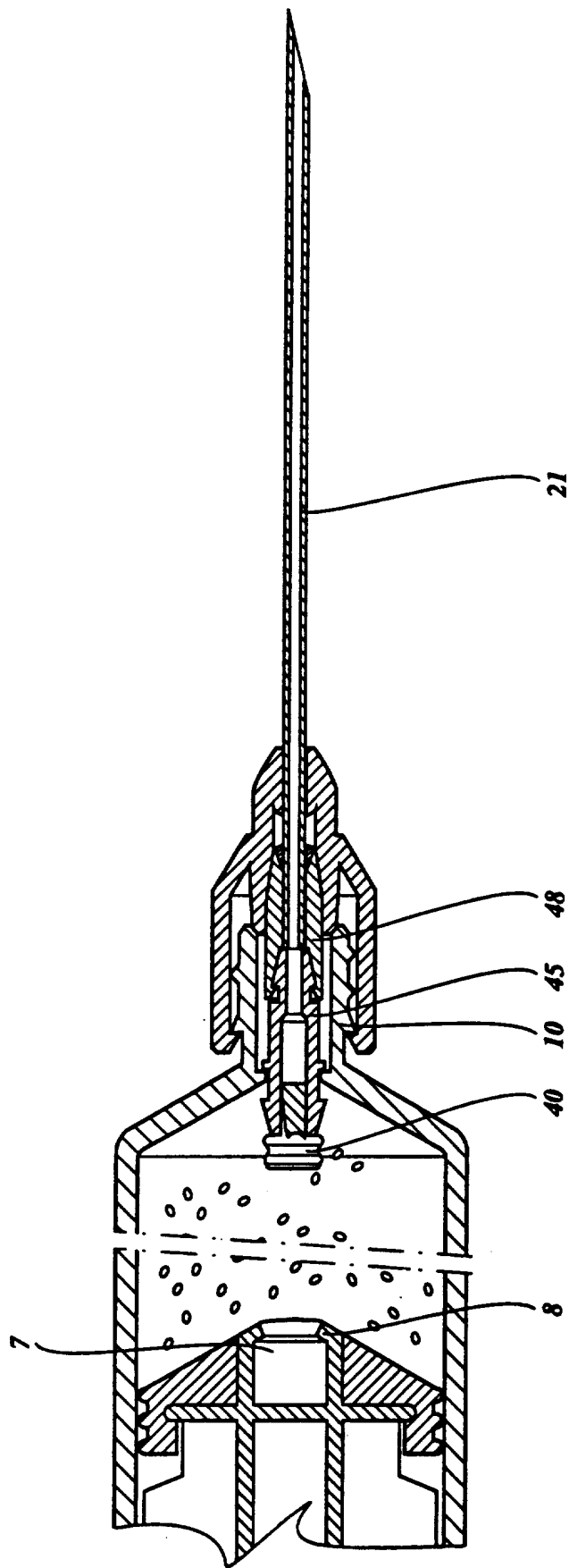


Fig. 9

9401173

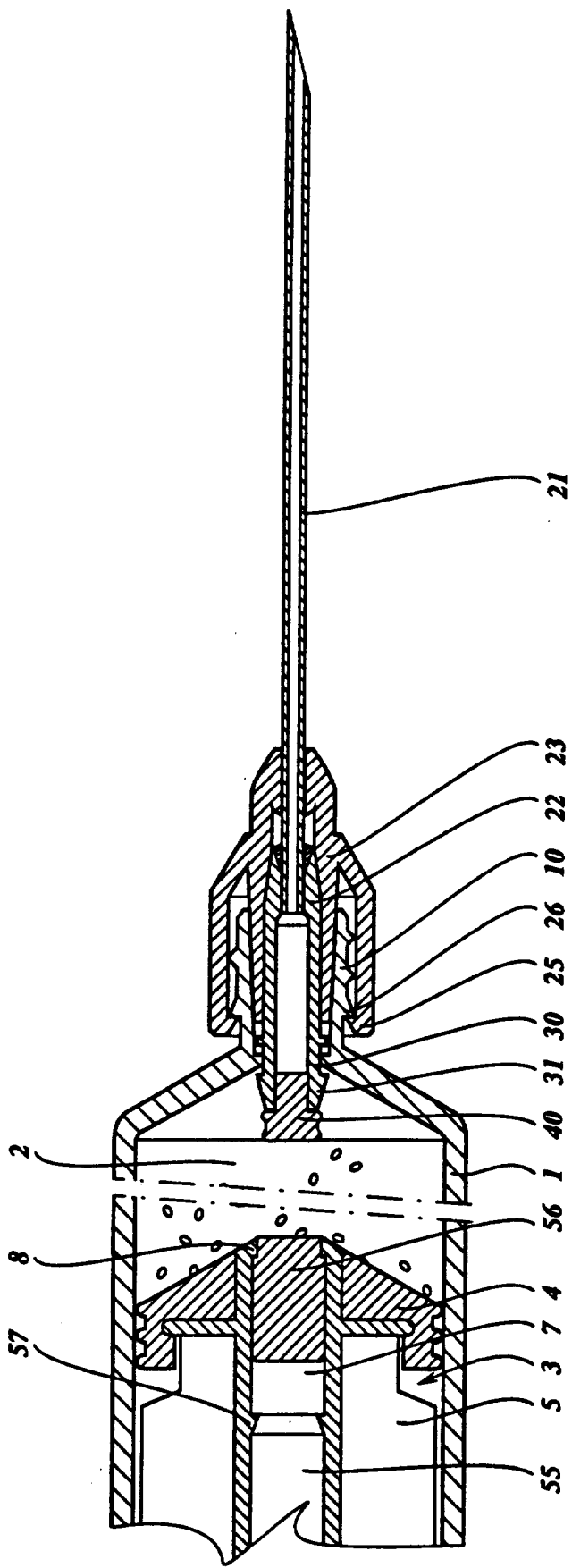


Fig. 10