

19



Bureau voor de
Industriële Eigendom
Nederland

11 1007997

12 C OCTROOI²⁰

21 Aanvraag om octrooi: 1007997

51 Int.Cl.⁶
A61M39/06, A61M25/06

22 Ingediend: 09.01.98

41 Ingeschreven:
12.07.99

73 Octrooihouder(s):
Cordis Europa N.V. te Roden.

47 Dagtekening:
12.07.99

72 Uitvinder(s):
Wilhelmus Petrus Martinus Maria van Erp te
Leek

45 Uitgegeven:
01.09.99 I.E. 99/09

74 Gemachtigde:
Ir. B.J. 't Jong c.s. te 2517 GK Den Haag.

54 Inrichting voor het inbrengen van een langwerpige medische instrument.

57 De uitvinding heeft betrekking op een inrichting voor het inbrengen van een langwerpige medische instrument, zoals een geleidedraad of een katheter, omvattende: een slangvormig basislichaam met een distaal einde, een proximale einde en een doorgang hiertussen voor het instrument; en een afdichting nabij het proximale einde, welke in gebruik uitstroming van vloeistof door het basislichaam heen langs het instrument tegengaat, waarbij de afdichting in de met het inbrengen van het hulpmiddel overeenkomende richting, althans voor gebruik, taps toelopen convergeert.

NL C 1007997

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

Inrichting voor het inbrengen van een
langwerpig medisch instrument

De onderhavige uitvinding betreft een inrichting voor het inbrengen van een langwerpig medisch instrument, zoals een geleidedraad of een katheter, omvattende: een slangvormig basislichaam met een distaal
5 einde, een proximale einde en een doorgang hiertussen voor het instrument; en een afdichting nabij het proximale einde, welke in gebruik uitstroming van vloeistof door het basislichaam heen langs het instrument tegen-
gaat.

10 Een dergelijke inrichting is algemeen bekend, waarbij deze bekend staat als een CSI, en waarbij de afdichting gewoonlijk is gevormd door een membraan met insnijdingen hierin. Het materiaal van het membraan is plooibaar, zodat door de insnijdingen gevormde flappen
15 weg te klappen zijn om een doorgang te creëren voor een instrument, maar is dusdanig stevig, dat zonder instrument door de afdichting heen deze afdichting op doeltreffende wijze gesloten blijft tegen een vanuit het binnenste van het basislichaam uitgeoefende druk hierop in.

20 Dergelijke bekende inrichtingen hebben als nadeel, dat de werking hiervan ook wordt belemmerd door de afdichting, het membraan. Dit is bijv. het geval, wanneer een stent op een ballonkatheter door de inrichting heen dient te worden ingebracht, waarbij de stent
25 dusdanig veel wrijving ondervindt van het membraan, dat deze van de ballon af kan raken. Dit levert niet alleen ongemak op, doordat de procedure opnieuw moet worden aangevangen, maar kan tevens de ongewenste en gevaarlijke situatie opleveren, dat de stent in het binnenste van een
30 lichaamsholte van een patiënt onder behandeling vrij in

de bloedbaan kan komen. Ook geldt in het bijzonder in het geval van zeer brede katheters, dat de doorgang zeer breed moet zijn. Om deze zeer brede doorgang zonder instrument hier doorheen met de afdichting gesloten te 5 houden, dient deze een grote weerstand tegen druk van binnenuit te vertonen. Dit kan bijv. worden bereikt met behulp van een zeer dik membraan. Inherent hieraan zal ook de weerstand tegen het binnendringen door de afdichting heen van een instrument groter zijn, waardoor de 10 inrichting in de praktijk nagenoeg onbruikbaar is.

Een inrichting volgens de onderhavige uitvinding onderscheidt zich, doordat de afdichting in de met het inbrengen van het hulpmiddel overeenkomende richting taps toelopend convergeert. Op deze wijze is voor het in 15 te brengen instrument een mijkpunt verschaft, waar in elk geval de aanzet van het binnendringen hiervan door de afdichting heen aanmerkelijk is vereenvoudigd en over het geheel genomen de weerstand tegen het binnendringen is verlaagd. Bovendien sluit zich aldus reeds een deel van 20 de afdichting sluitend om de tip van het instrument, voordat de afdichting daadwerkelijk wordt opengesteld.

In een voorkeursuitvoeringsvorm vertoont een inrichting volgens de onderhavige uitvinding de eigenschap, dat de inrichtingen en een hulpmiddel voor het 25 voorafgaand aan het inbrengen van het instrument verruimen van de in de afdichting beschikbare ruimte een eenheid vormen. Op zich zijn dergelijke hulpmiddelen wel bekend, doch niet als eenheid met een inrichting en zeker niet met een inrichting volgens de onderhavige uitvinding. De combinatie van de inrichting als hulpmiddel als 30 eenheid verhoogt het bedieningsgemak bij het nog verder verlagen van de weerstand tegen het inbrengen van een instrument. Een dergelijk hulpmiddel kan in een aantal uitvoeringsvormen zijn vormgegeven, zoals: een dranger nabij de afdichting, welke eventueel is voorzien van een 35 voorspanner om de dranger buiten gebruik van de afdichting weg te houden, bijv. een veer; in het geval van een ballon als afdichting een verbinding met het binnenste

van de ballon, eventueel op een pomp aan te sluiten, en als aanvulling of als alternatief een met de ballon verbonden spanner, welke de ballon buiten gebruik in een de doorgang sluitende toestand dwingt, bijv. een veer
5 en/of een schroefdop, waarbij de ballon kan zijn vormgegeven als een algemeen bekend opblaasbaar lichaam of als een lichaam van vervormbaar materiaal, dat op zich niet opblaasbaar is, maar qua eigenschappen overeenkomt met een opgeblazen ballon.

10 De uitvinding zal nader worden toegelicht aan de hand van een aantal uitvoeringsvoorbeelden hiervan. In de tekening toont:

fig. 1 een perspectivisch aanzicht van een inrichting volgens de onderhavige uitvinding;

15 fig. 2 in doorsnede een detail van de in fig. 1 getoonde inrichting;

fig. 3 een aanzicht in doorsnede van een met fig. 2 overeenkomend detail in een eerste alternatieve uitvoeringsvorm van een inrichting volgens de onderhavige
20 uitvinding;

fig. 4 een aanzicht in doorsnede van een met fig. 2 overeenkomend detail in een tweede alternatieve uitvoeringsvorm van een inrichting volgens de onderhavige uitvinding;

25 fig. 5 een aanzicht in doorsnede van een met fig. 2 overeenkomend detail in een derde alternatieve uitvoeringsvorm van een inrichting volgens de onderhavige uitvinding; en

fig. 6 een aanzicht in doorsnede van een met
30 fig. 2 overeenkomend detail in een vierde alternatieve uitvoeringsvorm van een inrichting volgens de onderhavige uitvinding;

In de tekening zijn gelijke onderdelen aangeduid met dezelfde referentienummers.

35 In fig. 1 is een perspectivisch aanzicht getoond van een inrichting volgens de onderhavige uitvinding, te weten een CSI 1. De CSI 1 bestaat uit een kop 2 en een als huls 3 vormgegeven slangvormig basislichaam,

die uitmondt in een opening 7 aan het distale einde en waarbij in de kop 2 aan het proximale einde van de huls 3 een afdichting 6 is gevormd. Verder is de huls 3 hol en vormt een doorgang voor een instrument en is de kop 2 5 gevormd uit een verbinding 4 tussen de huls 3 en een sluiting 5. Aan de verbinding 4 is een plaatvormige uitstulping 8 met hierin een gat 9 aangebracht, waarbij de inrichting met hechtdraad door het gat 9 heen voor gebruik kan worden vastgezet.

10 In het in fig. 2 getoonde aanzicht in doorsnede van de kop 2 in fig. 1 is de verbinding 4 aangebracht op het proximale einde van de huls 3 en vertoont van hieruit een verbreding 12, die uitloopt in de vorm van kamer 13, die aan de bovenzijde is afgesloten door membraan 17. Het 15 membraan 17 is ingesloten tussen de verbinding 4 en een sluiting 5, die hier is vormgegeven als een kliksluiting.

De kamer 13 van de verbinding 4 is via een zijaansluiting 15 te verbinden met bijv. een weglopende slang, waarlangs fluidum zoals bloed kan worden afgetapt 20 of medicijnen en fluïda kunnen worden toegevoegd.

Het membraan 17 vormt de afdichting 6, waarbij aan de proximale zijde van de membraan 17 een in de inbrengrichting convergerende uitsparing 10 in het materiaal hiervan is aangebracht. Aan de distale zijde ver- 25 toont het membraan 17 een aantal insnijdingen 18, welke schematisch met een streeplijn zijn aangeduid. De insnijdingen 18 strekken zich in proximale richting niet geheel door het materiaal van het membraan 17 heen uit, maar slechts tot de diepte, tot waar de uitsparing 10 vanaf de 30 proximale zijde is gevormd.

De middellijn van deze uitsparing 10 valt hier samen met de lengteas van de huls 3 en met de middellijn van de insnijding 18. Op deze wijze is de uitsparing 10 geschikt voor het centreren van een door het membraan 14 35 heen in te brengen instrument. Hierdoor kan deze niet klem komen te zitten tussen enkele van de insnijdingen 11. Hierbij wordt de afdichting van de kamer 13 door het membraan 17 echter niet in gevaar gebracht, aangezien

deze over het geheel genomen nog een aanzienlijke dikte heeft, in het bijzonder het gebied rondom de uitsparing 10, waardoor een afdoende stijfheid hiervan nog is verzekerd om fluidum, zoals bloed, dat naar buiten wil dringen, tegen te houden.

Om een instrument door de uitsparing 10 van het membraan 14 vanuit de opening 16 door de sluiting 5 heen in de kop 2 in te brengen is vanwege de hoge stijfheid van het membraan 14 een hulpmiddel nodig, dat ook wel bekend staat als een "insertion tool". De hoge stijfheid van het membraan 14 heeft namelijk een hoge weerstand tegen het inbrengen van dit instrument tot gevolg, hetgeen ongewenst is.

Als gevolg van de hier getoonde configuratie van het membraan 14 met de uitsparing 10 en de insnijdingen 11 raakt de kop van een leidraad precies de bodem van de uitsparing 10, voordat deze door het membraan 14 heen wordt gedrukt, en zal een katheter tegen de om de uitsparing 10 heen gelegen delen van de membraan dringen voordat deze hier doorheen gedrukt kan worden, waarbij de tussen de insnijdingen 11 gelegen delen van het membraan 14 zich direct om het lichaam van de katheter zullen sluiten.

Deze werking wordt nog versterkt in het geval van deze uitvoeringsvorm, waarbij gebruik wordt gemaakt van een membraan 17, dat in ontspannen toestand een V-vorm vertoont. Ook hier zijn weer insnijdingen 18, welke schematisch zijn aangeduid met streeplijnen, in het middengebied van het membraan 17 verschaft. De V-vorm van het membraan 17 verzekert in samenwerking met de insnijdingen 18, dat een door het membraan 17 heen dringend breed instrument (een katheter) door de schouders 19 wordt afgedicht. Smalle instrumenten, zoals leidraden, raken de schouders 19 niet. Overigens raakt de tip van een door de doorgang 16 in de sluiting 5 heen binnendringende katheter (een breed instrument) eerst de binnenflanken van het V-vormige membraan 17 mogelijk voordat de insnijdingen 18 hierdoor worden opengedrukt. Door de

nauwe aansluiting van deze katheter tegen deze binnenflanken en de op de katheter uitgeoefende druk om door de insnijdingen 18 heen te dringen is, ondanks het feit dat vervolgens de insnijdingen worden opengesperd, zonder dat 5 de katheter zich in de aldus gevormde doorgang bevindt, voorkomen dat fluïdum vanuit de kamer 13 naar buiten kan stromen.

Het in fig. 3 getoonde detail van een uitvoeringsvoorbeeld van een inrichting volgens de onderhavige 10 uitvinding vertoont een membraan 20, welke zich in de met het inbrengen van het hulpmiddel overeenkomende richting achter de convergentie uitstrekt met constante afmetingen. Aldus is een tunnel 21 gevormd, waar insnijdingen 22, die met streeplijnen zijn aangeduid zich in de put 15 van de tunnel 21 bevinden in het materiaal van het membraan 20.

In de hier getoonde configuratie is het mogelijk een dunne katheter of een leidraad, die door de tunnel 21 past, in te brengen zonder in contact te komen 20 met de zijwanden van de tunnel 21 of flanken 33 van het hiervoor gelegen convergerende deel van de membraan 20. De insnijdingen 22 verzekeren dan afdichting om deze leidraad of dunne katheter. Een dikkere katheter of ander instrument, bijv. met een dikte tussen 12 F en 18 F, 25 waarbij F een aanduiding is voor de afmetingen van het instrument in transversale richting, drukt bij het inbrengen hiervan op deze flanken 33. Het in hoofdzaak Y-vormige membraan 20 wordt hierbij uitgedrukt tot een V-vorm, waarna in hoofdlijnen dezelfde overwegingen gelden 30 als die, welke zijn beschreven in samenhang met fig. 2. Aldus dichten de flanken 33 te allen tijde de katheter af, voordat de insnijdingen 22 worden opengedrukt. Wel is veelal nog een afzonderlijk hulpmiddel nodig om de membraan open te stellen.

35 In fig. 4 is een detail van een uitvoeringsvorm volgens de onderhavige uitvinding getoond, die een sterke voorkeur verdient. Hierbij is een hulpmiddel voor het openstellen van de afdichting verwerkt in het ontwerp van

de inrichting, in tegenstelling tot de configuraties van de fig. 2 en 3. In deze hierboven beschreven configuraties dient veelal namelijk alsnog gebruik worden gemaakt van een hulpmiddel voor het openstellen van de afdich-
5 ting, waarbij het hulpmiddel afzonderlijk is van de inrichting. Door het hulpmiddel te verwerken in het ontwerp van de inrichting is het bedieningsgemak hiervan in gebruik aanmerkelijk verhoogd, aangezien de handelingen zijn vereenvoudigd en het aantal te hanteren compo-
10 nenten bij het inbrengen van een instrument, zoals een katheter, aanmerkelijk is verminderd.

De in fig. 4 getoonde configuratie bevat een conventioneel membraan 14 met insnijdingen 11. Een sluiting 23 is voorzien van een flens 24, welke met de hand
15 aan te grijpen is. Ook is de sluiting 23 voorzien van een kraag 25, waarlangs een dranger 26 beweegbaar is in longitudinale richting van de inrichting, die overeenkomt met het inbrengen van een instrument. Door in de figuur de dranger 26 neerwaarts te drukken met duim of een
20 andere vinger van de hand, die ook de flens 24 aangrijpt, wordt het membraan 14 in neerwaartse richting gedrukt tot ten minste de in samenhang met fig. 2 beschreven vorm. Hieropvolgend kan het instrument door het althans opge-
rekte membraan 14 heen worden ingebracht.

25 Voorzover de door het membraan 14 gegenereerde veerkracht onvoldoende is om de dranger 26 na het uitnemen van het instrument weer omhoog te doen bewegen, kan, zoals hier in fig. 4 is getoond, een als voorspanner vormgegeven veer 27 zijn aangebracht tussen de sluiting
30 23 en de dranger 26. De voorspanner, hier de veer 27, zorgt er derhalve voor dat, wanneer de katheter is ingebracht, of wanneer de katheter geheel is uitgenomen, de dranger 26 weer in opwaartse richting wordt weggedrukt van het membraan 14 vandaan, zodat de dranger 26 geen
35 belemmering vormt voor de sluitende werking van het membraan 14. Dit geldt zowel voor het geval, dat een instrument volledig uit de hier getoonde inrichting is weggenomen, of wanneer het membraan 14 zich hieromheen

dient te sluiten om fluïdum, zoals bloed, tegen te houden.

De in fig. 5 getoonde configuratie van een detail van nog een andere uitvoeringsvorm van een inrichting volgens de onderhavige uitvinding vertoont een afdichting, die als opblaasbare ballon 28 is vormgegeven. De ballon 28 is opblaasbaar via een invoer 29.

De ballon 28 strekt zich vanuit alle richtingen vanaf de opstaande zijwanden van de verbinding 4 uit naar het binnenste van de kamer 13. Aan de bovenzijde van de kamer 13 is duidelijk weergegeven, dat de afdichting een in neerwaartse, met het inbrengen van een instrument overeenkomende richting taps toelopend convergeert. Door de druk in de ballon 28 via de invoer 29 te variëren, kan de weerstand van de ballon tegen het inbrengen van een instrument worden gevarieerd en beheerst.

In een (niet getoonde) alternatieve uitvoeringsvorm strekt de ballon 28 zich niet vanuit alle richtingen naar het midden van de kamer 13 uit, maar bijv. slechts vanuit 1, 2, etc. richtingen, waarbij de ballon wel nabij het midden van de kamer de aldus gevormde afdichting af kan sluiten, wanneer het instrument hier niet doorheen steekt. Ook kan een ontspanmechanisme zijn voorzien waarbij de sluiting 5 en een deel van de verbinding 4 bovenwaarts bewogen kunnen worden om de dan nog afgesloten ballon 28 in axiale richting van de kop 2 op te rekken, waardoor de afdichting wordt opengesteld.

De in fig. 6 getoonde configuratie omvat een ballon 30, die rust op verbreding 12 en aan de tegenover of boven de verbreding 12 is ingeklemd door een ring 31, die tegen de ballon 30 wordt gedrukt door middel van een als spanner vormgegeven veer 32. De ballon 30 oefent een de hierdoor gevormde afdichting sluitende kracht uit in de hier getoonde toestand, die afdoende is om uitstroming van fluïdum vanuit de huls 3 te voorkomen. Bij het inbrengen van een instrument, zoals een katheter, hetgeen hier mogelijkwerwijs weer gepaard kan gaan met behulp van een afzonderlijk hulpmiddel, dringt dit instrument in het

taps toelopende deel aan de in de tekening bovenzijde van de ballon 30. De ballon 30 wordt hierdoor vervormd, waarbij de ring 31 in bovenwaartse richting wordt geduwd tegen de veerkracht van de veer 32 in. De ballon 30 wijkt 5 derhalve voor de katheter door in de richting van de ring 31 uit te zetten, hetgeen wordt beperkt door de veer 32, die op deze wijze een adequate sluiting van de ballon 30, zowel met als zonder hier doorheen gestoken instrument, in stand houdt.

10 De spanner, die hier als veer 32 is vormgegeven, kan op verscheidene andere (niet getoonde) wijzen zijn vormgegeven, bijv. een willekeurig ander orgaan van veerkrachtig materiaal.

Hoewel in het voorgaande sprake is van een 15 ballon 30, hetgeen een huls of een dergelijke van veerkrachtig of wellicht elastisch materiaal impliceert, kan de ballon 30 zijn vormgegeven als massief lichaam van plooibaar materiaal. Hoofdzaak in de hier getoonde uitvoeringsvorm is, dat het materiaal dan nog altijd in de 20 richting van de ring 31 kan uitwijken om de afdichting voor het instrument open te stellen.

Aan een vakman zullen zich na kennisneming van het voorgaande verscheidene hier niet getoonde uitvoeringsvormen van inrichtingen overeenkomstig die volgens 25 de onderhavige uitvinding opdringen. Hoewel deze hier niet expliciet zijn beschreven, dienen deze te worden beschouwd als gelegen binnen het bereik van de bijgevoegde conclusies. Zo is het mogelijk vele andere vormen van actief en passief te bedienen hulpmiddelen integraal met 30 de inrichting zijn vormgegeven om het bedieningsgemak te verhogen. Ook kunnen andere afdichtingen dan ballonnen, lichamen met massief plooibaar materiaal en membranen worden toegepast en is het in het bijzonder mogelijk elke van en andere dan de hier beschreven afdichtingen toe te 35 passen in de configuratie van fig. 5 in een geïntegreerd hulpmiddel voor het openstellen hiervan, etcetera.

CONCLUSIES

1. Inrichting voor het inbrengen van een langwerpig medisch instrument, zoals een geleidedraad of een katheter, omvattende: een slangvormig basislichaam met een distaal einde, een proximaal einde en een doorgang 5 hiertussen voor het instrument; en een afdichting nabij het proximale einde, welke in gebruik uitstroming van vloeistof door het basislichaam heen langs het instrument tegengaat, waarbij de afdichting in de met het inbrengen van het hulpmiddel overeenkomende richting, althans voor 10 gebruik, taps toelopend convergeert.

2. Inrichting volgens conclusie 1, waarbij de afdichting zich in de met het inbrengen van het hulpmiddel overeenkomende richting achter de convergentie uitstrekt met constante afmetingen.

15 3. Inrichting volgens conclusie 1 of 2, waarbij de inrichting en een hulpmiddel voor het voorafgaand aan het inbrengen van het instrument verruimen van de in de afdichting beschikbare ruimte een eenheid vormen.

4. Inrichting volgens conclusie 3, waarbij het 20 hulpmiddel een dranger nabij de afdichting omvat, welke reciproque van en naar de afdichting beweegbaar is tussen twee standen, waarbij de dranger in één van de twee, met het verruimen overeenkomende stand in met het inbrengen overeenkomende richting tegen de afdichting 25 drukt.

5. Inrichting volgens conclusie 4, waarbij tussen de dranger en de afdichting een voorspanner is aangebracht, welke de dranger buiten gebruik in aan de met het inbrengen overeenkomende richting tegengestelde 30 richting dwingt.

6. Inrichting volgens conclusie 5, waarbij de voorspanner een veer omvat.

7. Inrichting volgens conclusie 3, waarbij de afdichting een ballon omvat.

8. Inrichting volgens conclusie 7, waarbij het hulpmiddel een verbinding met het binnenste van de ballon omvat.

9. Inrichting volgens conclusie 8, waarbij een
5 pomp op de verbinding aan te sluiten is.

10. Inrichting volgens conclusie 7, 8 of 9, waarbij het hulpmiddel een met de ballon is verbonden spanner omvat, welke de ballon buiten gebruik in een de doorgang sluitende toestand dwingt.

10 11. Inrichting volgens conclusie 10, waarbij de spanner een veer omvat.

12. Inrichting volgens conclusie 10 of 11, waarbij de spanner een met de ballon verbonden en van en naar de ballon verplaatsbare schroefdop omvat.

15 13. Inrichting volgens één van de conclusies 7-12, waarbij de ballon een lichaam van vervormbaar materiaal omvat.

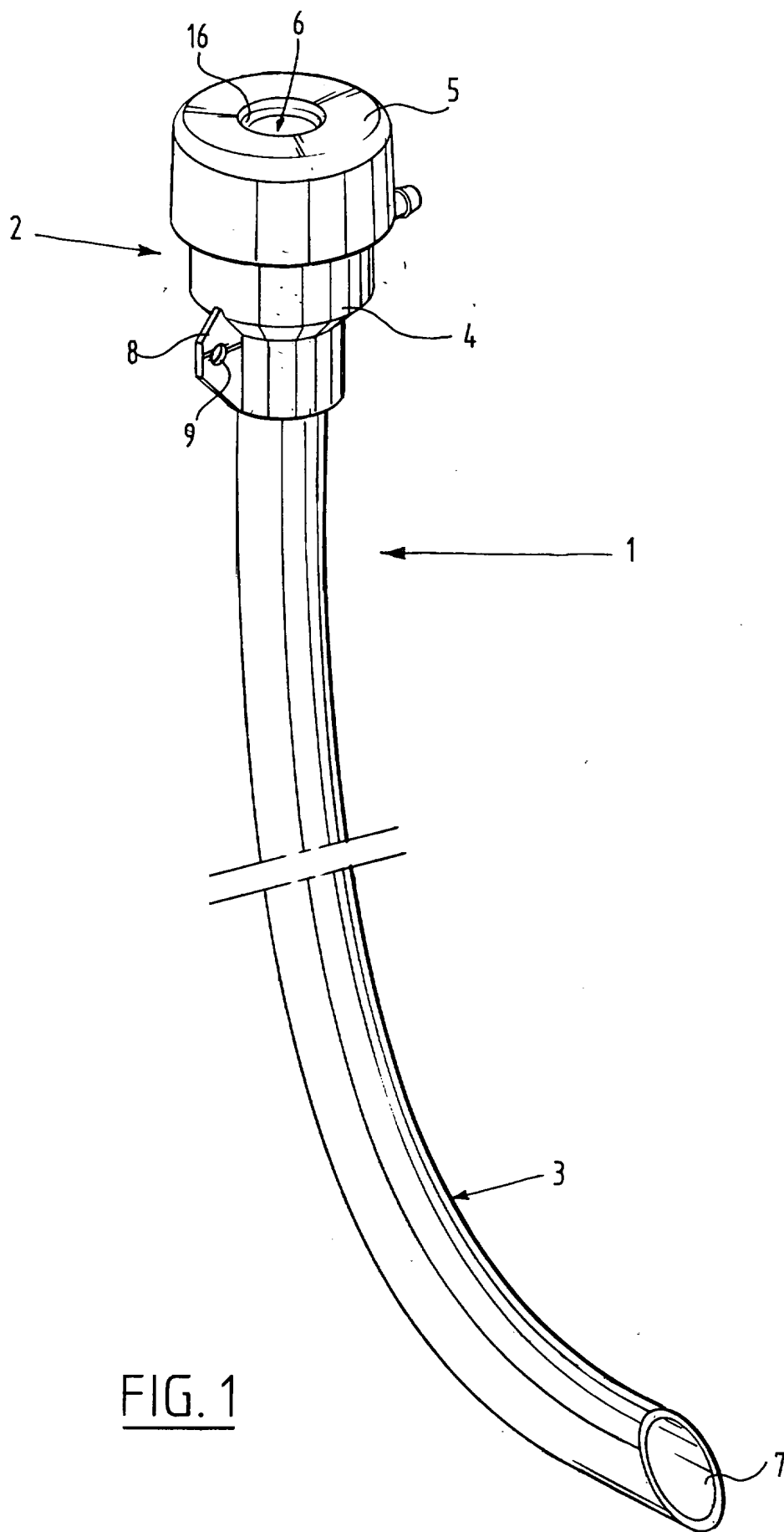
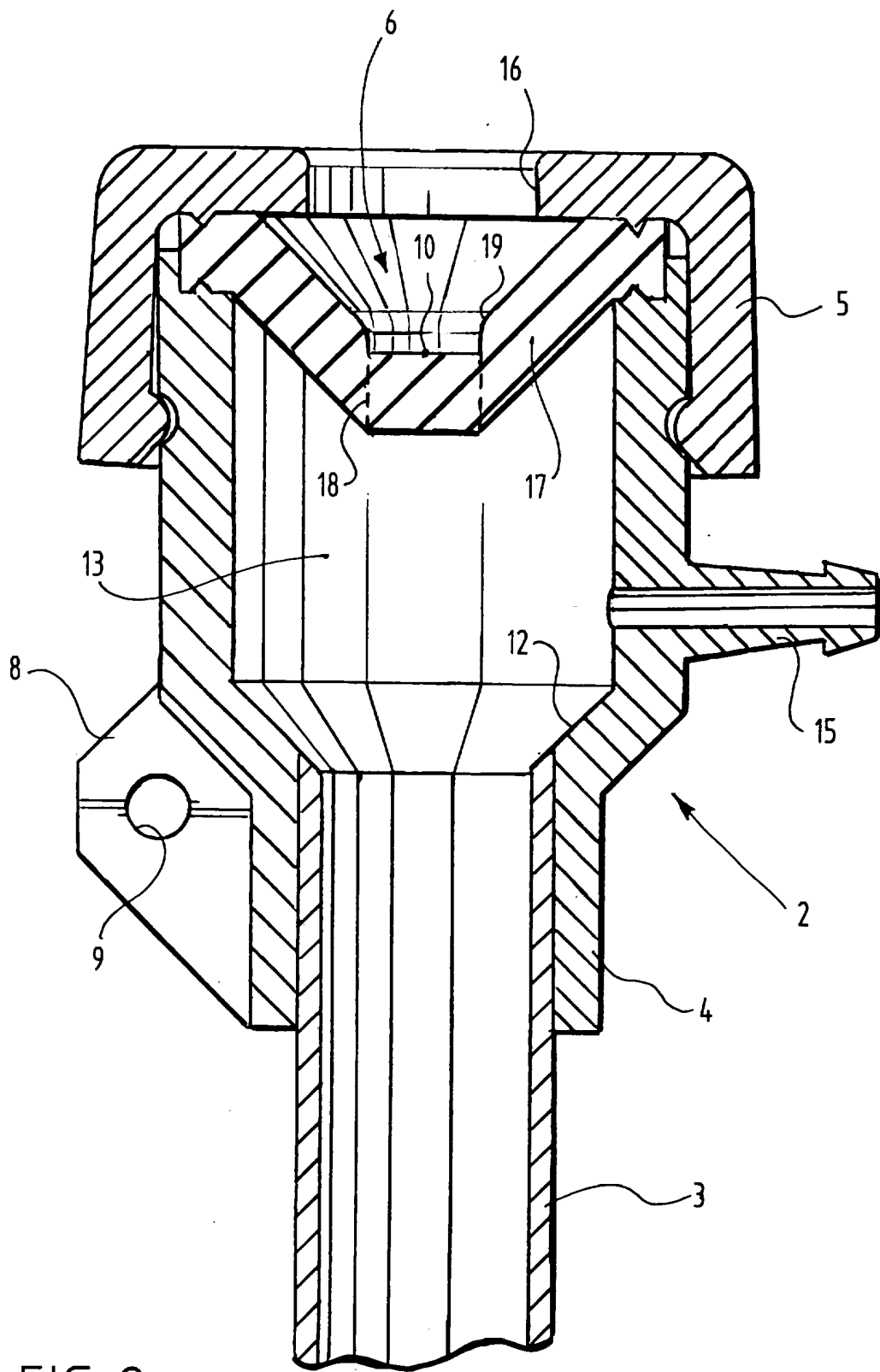


FIG. 1



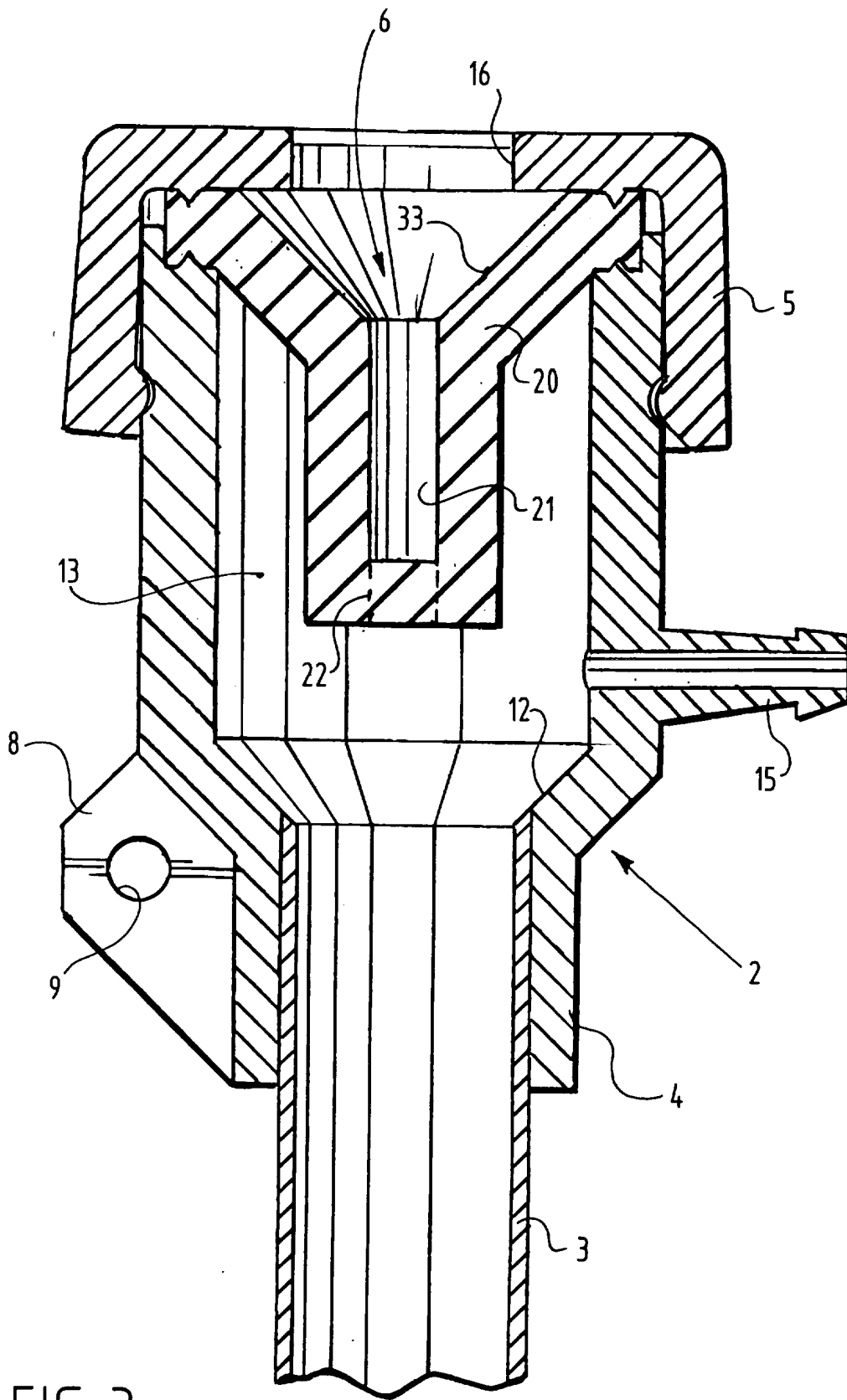
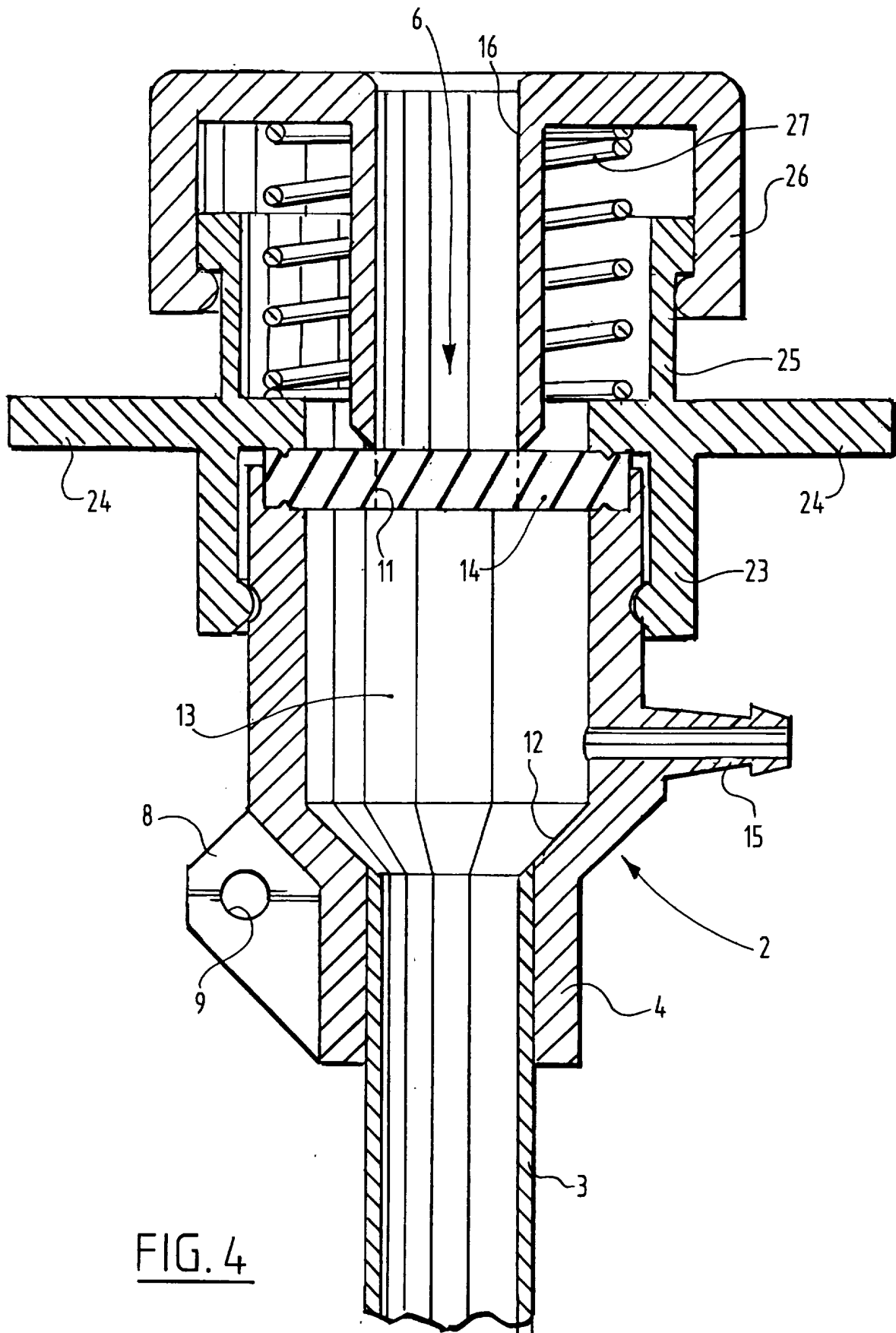
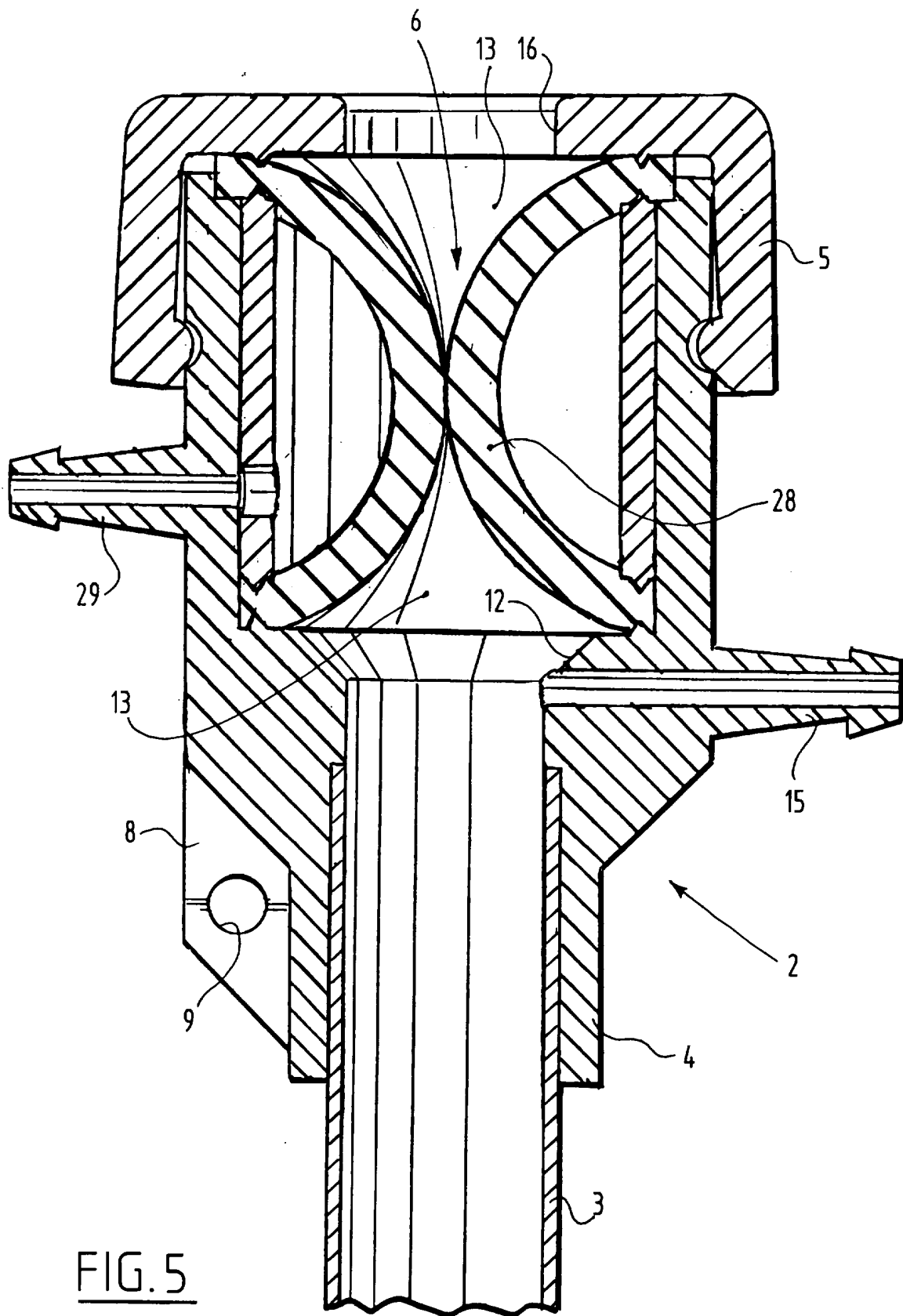


FIG. 3





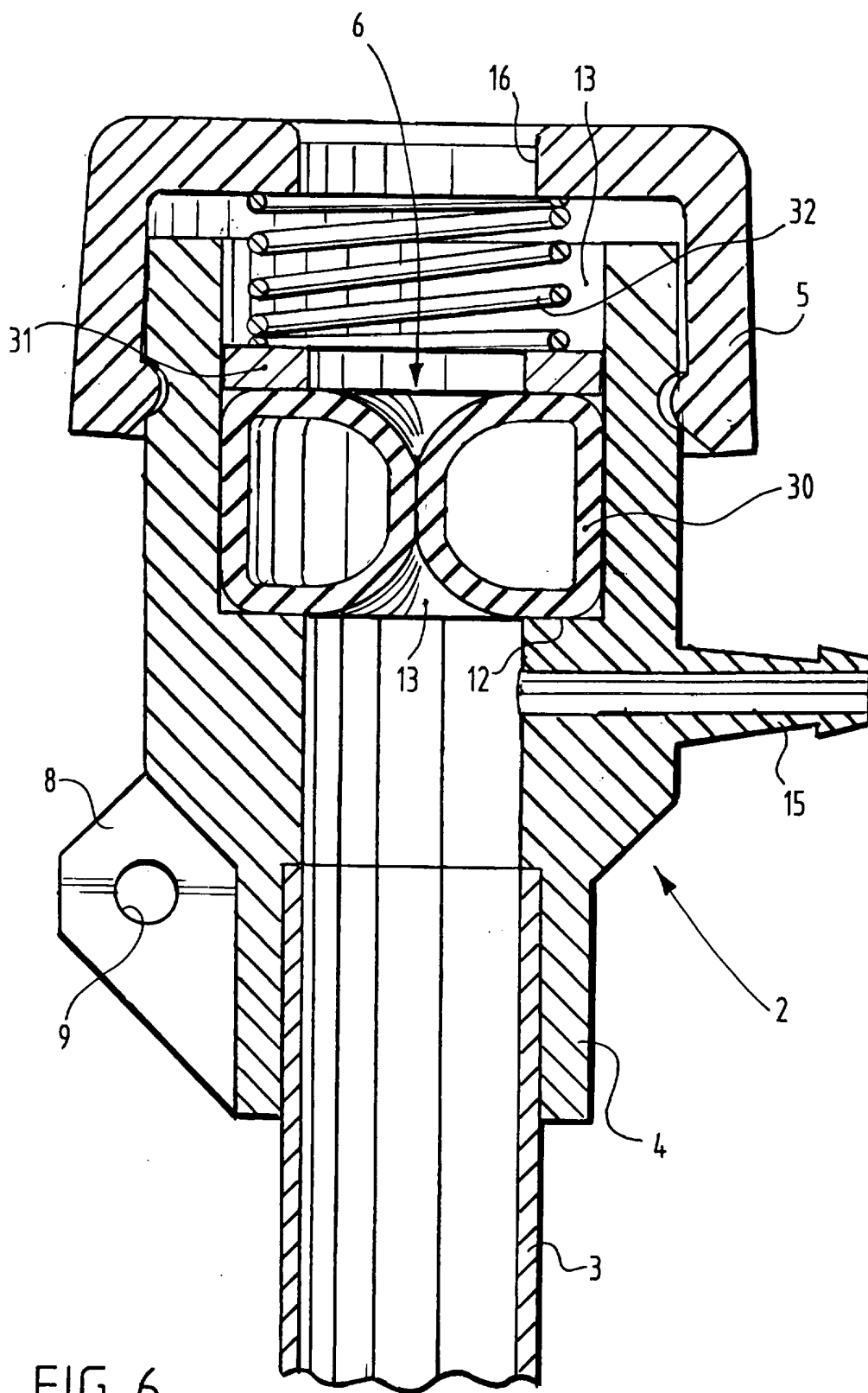


FIG. 6

SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)
 RAPPORT BETREFFENDE
 NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

IDENTIFIKATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE	Kenmerk van de aanvrager of van de gemachtigde W JG/GT/125
Nederlandse aanvraag nr. 1007997	Indieningsdatum 9 januari 1998
	Ingeroepen voorrangsdatum
Aanvrager (Naam) CORDIS EUROPA 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 30771 NL
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)	
Volgens de internationale classificatie (IPC) Int. Cl. ⁶ : A 61 M 39/06	
II. ONDERZOCHE TE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK	
Onderzochte minimum documentatie	
Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen
Int. Cl. ⁶	A 61 M
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 1007997

A CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP

IPC 6 A61M39/06

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)

IPC 6 A61M

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 metaanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
X	EP 0 716 862 A (UNITED STATES SURGICAL CORPORATION) 19 Juni 1996 zie kolom 13, regel 37 - regel 48; figuren 9,10	1,3-6
Y	---	2
X	EP 0 696 459 A (UNITED STATES SURGICAL CORPORATION) 14 Februari 1996 zie kolom 8, regel 48 - kolom 9, regel 9; figuren 9-13	1
Y	---	2
Y	US 5 456 284 A (RYAN ET AL.) 10 Oktober 1995 zie figuren 6-8	2
A	---	7-9
	EP 0 567 141 A (UNITED STATES SURGICAL CORPORATION) 27 Oktober 1993 zie samenvatting; figuren 6-9	

	-/--	

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 publikatiedatum 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

7 September 1998

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

Sedy, R

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1007997

C (Vervolg) VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
A	EP 0 426 407 A (APPLIED VASCULAR DEVICES, INC.) 8 Mei 1991 zie samenvatting; figuren 2,4 -----	10,11,13
A	EP 0 658 357 A (TERUMO K.K.) 21 Juni 1995 zie samenvatting; figuur 2 -----	12

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1007997

In het rapport genoemd octrooigeeschrift		Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
EP 716862	A	19-06-1996	US 5657963 A CA 2164079 A	19-08-1997 16-06-1996
EP 696459	A	14-02-1996	US 5603702 A AU 692275 B AU 2840895 A CA 2154125 A JP 8057056 A	18-02-1997 04-06-1998 22-02-1996 09-02-1996 05-03-1996
US 5456284	A	10-10-1995	GEEN	
EP 567141	A	27-10-1993	AU 3712793 A CA 2093748 A,C DE 69313504 D DE 69313504 T EP 0733344 A US 5360417 A US 5542931 A US 5722958 A	28-10-1993 25-10-1993 09-10-1997 05-02-1998 25-09-1996 01-11-1994 06-08-1996 03-03-1998
EP 426407	A	08-05-1991	US 5127626 A CA 2028896 A DE 69020686 D DE 69020686 T JP 3184566 A	07-07-1992 01-05-1991 10-08-1995 02-11-1995 12-08-1991
EP 658357	A	21-06-1995	JP 7163666 A US 5599327 A	27-06-1995 04-02-1997