

19



Octrooiraad
Nederland

11 Publikatienummer: **9301700**

12 **A TERINZAGELEGGING**

21 Aanvraagnummer: **9301700**

51 Int.Cl.⁵:
A22B 5/14

22 Indieningsdatum: **04.10.93**

30 Voorrang:
08.02.93 NL 9300244

43 Ter inzage gelegd:
01.09.94 I.E. 94/17

71 Aanvrager(s):
**Erwin Herman Gerardus Heurman te Enschede,
Gerrit-Jan Hofte Koesveld te Boekelo en Johan
Gerrit Roerink te Haaksbergen-Buurse**

72 Uitvinder(s):
**Erwin Herman Gerardus Heurman te Enschede,
Gerrit-Jan Hofte Koesveld te Boekelo. Johan
Gerrit Roerink te Buurse**

74 Gemachtigde:
**Ir. B.H.J. Schumann c.s.
Octroobureau Arnold & Siedsma
Piet Heinstraat 7,
7511 JH Enschede**

54 **Prop voor het afsluiten van de slokdarm van een geslacht dier en inrichting voor het positioneren daarvan**

57 De uitvinding ligt op het terrein van het slachten van dieren in een slachthuis. Één van de handelingen tijdens het slachtprocédé is het verwijderen van de kop van het dier, waardoor de slokdarm wordt doorgesneden. De uitvinding stelt zich ten doel voorzieningen te bieden, die een doeltreffend en snel afsluiten van de slokdarm kunnen verzekeren. Daartoe verschaft de uitvinding in het algemeen een prop voor het afsluiten van de slokdarm van een geslacht dier, waarvan de kop is verwijderd, welke prop is ingericht om in de slokdarm te worden ingebracht en een grotere effectieve diameter vertoont dan de af te sluiten slokdarm.

NL A 9301700

De aan dit blad gehechte afdruk van de beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en) bevat afwijkingen ten opzichte van de oorspronkelijk ingediende stukken; deze laatste kunnen bij de Octrooiraad op verzoek worden ingezien.

**Prop voor het afsluiten van de slokdarm van een geslacht
dier en inrichting voor het positioneren daarvan**

De uitvinding ligt op het terrein van het slachten van dieren in een slachthuis. Één van de handelingen tijdens het slachtprocédé is het verwijderen van de kop van het dier, waardoor de slokdarm wordt doorgesneden. Hierdoor zal de
5 maaginhoud van een aan de achterpoten opgehangen dier door de slokdarm heen zich omlaag verplaatsen en daar aanleiding kunnen geven tot bacteriologische besmetting van vleesdelen, werkvloer en achterliggend traject, zoals uitbeentafels en lopende banden.

10 In vele landen is het afsluiten van de slokdarm in verband hiermee wettelijk verplicht. De mogelijkheden daartoe zijn evenwel tot heden zeer beperkt. Bijvoorbeeld kan door middel van een elastische ring de slokdarm althans min of meer worden afgesloten. Een nadeel van deze bekende methode
15 is, dat hij tijdrovend is en geen betrouwbare afsluiting van de slokdarm garandeert.

De uitvinding stelt zich ten doel voorzieningen te bieden, die een doeltreffend en snel afsluiten van de slokdarm kunnen verzekeren. Daartoe verschaft de uitvinding
20 in het algemeen een prop als vermeld in conclusie 1. De conclusies 2, 3, 4, en 5 geven alternatieven.

In de conclusies 6, 7, 8, 9, 10 en 11 zijn specificaties gegeven van inrichtingen, waarmee een prop in de slokdarm kan worden ingebracht.

25 De uitvinding zal nu worden toegelicht aan de hand van bijgaande tekeningen. Hierin tonen:

figuur 1 een gedeeltelijk weggebroken perspectivisch aanzicht van een inrichting voor het inbrengen van een afsluitkegel in een slokdarm in de fase, waarin de inrichting
30 in de slokdarm wordt ingebracht.

Figuur 2 een met figuur corresponderend aanzicht in de fase, waarin de prop door de geleidersegmenten wordt gevoerd om in de slokdarm te worden ingebracht;

figuur 3 gedeeltelijk in schematisch zijaanzicht,
 5 gedeeltelijk in dwarsdoorsnede een inbrenginrichting in de fase, waarin een kegelvormige prop op het punt staat, de geleidersegmenten uiteen te bewegen;

figuur 4a een langsdoorsnede door een kegelvormige prop in een eerste uitvoering;

10 figuur 4b een bovenaanzicht daarvan;

figuur 5a een zijaanzicht van een variant;

figuur 5b het bovenaanzicht daarvan;

figuur 6 een gedeeltelijk weggebroken perspectivisch aanzicht van weer een andere uitvoering;

15 figuur 7 een perspectivisch aanzicht van een alternatieve inbrenginrichting;

de figuren 8a, 8b en 8c in gedeeltelijk weggebroken perspectivisch aanzicht drie respectieve fasen van het afsluiten van een slokdarm met gebruikmaking van de prop
 20 volgens figuur 6 en de inbrenginrichting volgens figuur 7; en

figuur 9 een schematisch perspectivisch aanzicht, waarin de wijze van scheiding van de slokdarm en het omringende weefsel, in het bijzonder de luchtpijp, is getoond.

25 In alle figuren zijn dezelfde onderdelen met dezelfde verwijzingsgetallen aangeduid.

Figuur 1 toont een inrichting 1 die bestemd is voor het in een slokdarm 2 inbrengen van een kegelvormige prop 3 voor het afsluiten daarvan. De prop 3 vertoont een algemene
 30 kegelvorm met een afgeronde top 4, een kegelvormig lijf 5 en een brede onderrand 6 met uitsteeksels 7. Via een aanvoerleiding 8 worden uit een niet-getekend magazijn successieve tegelvormige proppen 14 aangevoerd en ingebracht in een buis 9, aan de onderzijde waarvan een door een
 35 pneumatisch gereedschap (niet-getekend) aangedreven aandrijfstang 10 beweegbaar is.

Zoals figuur 2 toont, kan de aandrijfstang 10 een naar het open einde van de buis 9 gebrachte prop 3 omhoog transporteren.

Het vrije einde van de buis 9 draagt een viertal verende segmenten 11, die aan hun einden haken 12 dragen. Door de toelopende vorm van de segmenten 11 drukt een passerende prop 3 deze segmenten naar buiten, waardoor de in
 5 de slokdarm 2 ingebrachte segmenten 11 met de haken 12 in aangrijping raken met het binnenvlak van de slokdarm 2, waardoor een relatieve verplaatsing van de inrichting 1 en de slokdarm 2 vanaf dat moment effectief is geblokkeerd. Dit is een vereiste om ervoor te zorgen, dat de aandrijfstang 10 de
 10 prop 3 met enige kracht in de slokdarm kan positioneren. De onderrand 6 bezit ter verkrijging van de gewenste afsluitende eigenschappen namelijk een grotere diameter dan de slokdarm 2, die dan ook uitsluitend de prop 3 door oprekking kan opnemen. Figuur 2 toont de situatie, waarin de prop 3 de
 15 segmenten 11 gaat verlaten en verder kan worden getransporteerd door de aandrijfstang 10.

Duidelijk zal zijn dat na het passeren van het einde van de segmenten 11 de prop uitsluitend wordt gedragen door de stang 10 en de haken 12, die in figuur 2 in hun uitgezette
 20 stand met 12' zijn aangeduid, terugveren naar de in figuur 1 getoonde stand, met dien verstande, dat de haken 12 met een door een vorm en de naar buiten gerichte kracht hakend blijven samenwerken met de slokdarm 2. Hierdoor kan de kegelvormige prop 3 door de aandrijfstang 10 verder worden
 25 verplaatst.

Wenst men vervolgens de inrichting 1 met de segmenten 11 en de haken 12 uit de slokdarm te verwijderen, dan kan dit bijvoorbeeld door het uitvoeren van een kleine binnenwaarts gerichte verplaatsing, gevolgd door een achteruit
 30 terugtrekken, dan wel door het met kracht terugtrekken, waarbij enige beschadiging van de slokdarm kan optreden.

Figuur 3 toont een inrichting 13, die een pistoolhandgreep 14 met trekker 15 omvat, waarmee het pneumatisch gereedschap kan worden bediend, dat de drijfstang
 35 16 aandrijft.

De figuren 4a en 4b tonen de prop 3 respectievelijk in dwarsdoorsnede en bovenaanzicht.

Figuur 5a en 5b tonen een alternatief. Deze algemeen kegelvormige prop 17 vertoont een andere onderrand dan de kop

3. De uitsteeksels zijn hier uitgevoerd als een zestal vrij scherpe radiale ribben 18, terwijl de uitsteeksels 7 van de prop 3 meer enigszins flauw verlopende kartelingen van de onderrand 6 zijn.

5 In gevallen, waarin de haken 12 niet in voldoende mate in staat zijn, de slokdarm ten opzichte van het inbrenggereedschap te fixeren, kan in een alternatief de slokdarm bijvoorbeeld door middel van klemmen dan wel een klemring worden vastgezet ten opzichte van het
10 inbrenggereedschap. Een klemring kan zich bijvoorbeeld rond de slokdarm uitstrekken en de slokdarmwand vastzetten tegen de zich aan de binnenzijde bevindende segmenten.

Tevens kan het inbrenggereedschap zodanig zijn uitgevoerd dat tegelijkertijd met het inbrengen van de prop
15 de slokdarm van de luchtpijp wordt gescheiden.

De proppen kunnen zijn uitgevoerd in kunststof van hergebruikbaar type. Tevens kan gebruik worden gemaakt van biologisch afbreekbare materialen. Tevens kan zetmeel worden toegepast waardoor een ingebrachte prop geleidelijk oplost.

20 Figuur 6 toont een prop 19, die de algemene vorm van een naar de bodem 20 toe toelopende beker bezit. De bodem 20 vertoont een verdiept deel 21, waarvan de functie hierna zal worden uitgelegd. De beker 19 omvat een omwentelingssymmetrische bekerwand 22, bestaande uit twee
25 trapsgewijs aan elkaar aansluitende afgeknot-kegelvormige delen, respectievelijk 23 en 24.

Figuur 7 toont een inbrenggereedschap 25. Dit inbrenggereedschap 25 omvat een via een leiding 26 met een bron voor onderdruk verbonden, in hoofdzaak stijve buis 27.
30 Door middel van een handbedieningsknop 28 kan de verbinding tussen de flexibele leiding 26 en de buis 27 tot stand worden gebracht. Door het indrukken met de hand van de knop 28 wordt de buis 27 met de bron verbonden en door het loslaten van de knop 28 wordt de verbinding weer verbroken.

35 De buitendiameter van de buis 27, althans aan zijn vrije einde 29, is een weinig kleiner dan de binnendiameter van de verdieping 21 van de prop 19 (zie figuur 6). Aldus kan door met het einde 29 in de buurt van het inwendige van de verdieping 21 te komen, door het indrukken van de knop 28 met

de buis 27 een prop 19 worden aangezogen. Hiermee kan vervolgens op de in figuur 8a getoonde wijze de prop 19 worden ingebracht in de slokdarm 2. Het zal duidelijk zijn dat tijdens dit inbrengen de genoemde aanzuiging niet langer noodzakelijk is. Aldus kan de prop 19 onder uitoefening van een aanduwkracht tot een gewenste positie in de slokdarm worden gedrukt. De daardoor uitgeoefende kracht is echter nog onvoldoende voor het betrouwbaar en hygiënisch afsluiten van de slokdarm.

10 Zoals figuur 8b toont, wordt vervolgens de buis 27 over een geringe afstand teruggeschoven en wordt de knop 28 bediend, zodanig, dat in het inwendige van de prop 19 een onderdruk ontstaat, als gevolg waarvan de flexibele wand van de slokdarm in het inwendige van de bekervormige prop 19 naar
15 binnen wordt gezogen. Figuur 8b toont deze toestand.

Figuur 8c toont de situatie, waarin vervolgens de buis 27, onder handhaving van de onderdruk, naar buiten is geschoven. De flexibele wand van de slokdarm 2 vormt op de in figuur 8c getoonde wijze een effectieve afsluiting van het
20 inwendige van de prop 19. Door de getoonde vorm wordt een zeer effectieve en betrouwbare afdichting van de slokdarm gerealiseerd.

Figuur 9 toont, op welke wijze de slokdarm 2 kan worden gescheiden van het omringende weefsel, bijvoorbeeld zijn
25 koppeling met de luchtpijp 30. De koppeling tussen de slokdarm 2 en de luchtpijp 30 is betrekkelijk zwak en kan derhalve eenvoudig worden verbroken. Zoals figuur 7 toont, draagt daartoe de inrichting 25 aan zijn handgreep 31 een met de buis 27 zich evenwijdig uitstreckende draagstang 32, die
30 in deze uitvoering een voortzetting vormt van de cilindrische handgreep 31. Het vrije einde van deze draagstang 32 draagt een scheidingselement 33 dat door het op de met pijl 34 aangeduide wijze, na rotatie van de handgreep 31 en daarmee het scheidingselement 33, tijdens axiale verplaatsing daarvan
35 de bedoelde scheiding teweeg kan brengen.

Op het moment dat de in figuur 8b getoonde situatie is bereikt, kan de buis 27 door de gebruiker worden teruggetrokken. Voorafgaand daaraan kan de bedoelde rotatie, bijvoorbeeld over ongeveer een kwartslag, plaatsvinden,

waardoor het scheidingsselement 33 indringt in het weefsel dat de slokdarm 2 met de luchtpijp 30 verbindt. Tijdens de omlaaggerichte verplaatsing 35 van de handgreep 31 en daarmee van het scheidingsselement 33 wordt de koppeling verbroken.

Conclusies

1. Prop voor het afsluiten van de slokdarm van een geslacht dier, waarvan de kop is verwijderd, welke prop is ingericht om in de slokdarm te worden ingebracht en een grotere effectieve diameter vertoont dan de af te sluiten
5 slokdarm.

2. Prop volgens conclusie 1, welke prop de algemene vorm van een naar de bodem toe toelopende beker bezit, zodanig dat de prop met de bodem naar voren in een slokdarm kan worden ingebracht en de onderrand afsluitend met de
10 slokdarmwand samenwerkt.

3. Prop volgens conclusie 2, waarin de omtreksrand uitsteeksels vertoont, die een terugwaartse verplaatsing van een in een slokdarm ingebrachte prop verhinderen.

4. Prop volgens conclusie 1, waarin de prop uitzetbaar
15 is.

5. Prop volgens conclusie 1, welke prop bestaat uit een biologisch afbreekbaar materiaal, bijvoorbeeld op basis van een zetmeel.

6. Inrichting voor het in een slokdarm inbrengen van
20 een prop volgens één der voorgaande conclusies, welke inrichting omvat een in een slokdarm te brengen, uitzetbare geleider, waardoorheen een prop kan worden gevoerd, het einde van welke geleider bij uitzetting de slokdarm van binnenuit aangrijpt.

25 7. Inrichting volgens conclusie 6, waarbij de geleider uitzetbaar is, bijvoorbeeld verende segmenten omvat.

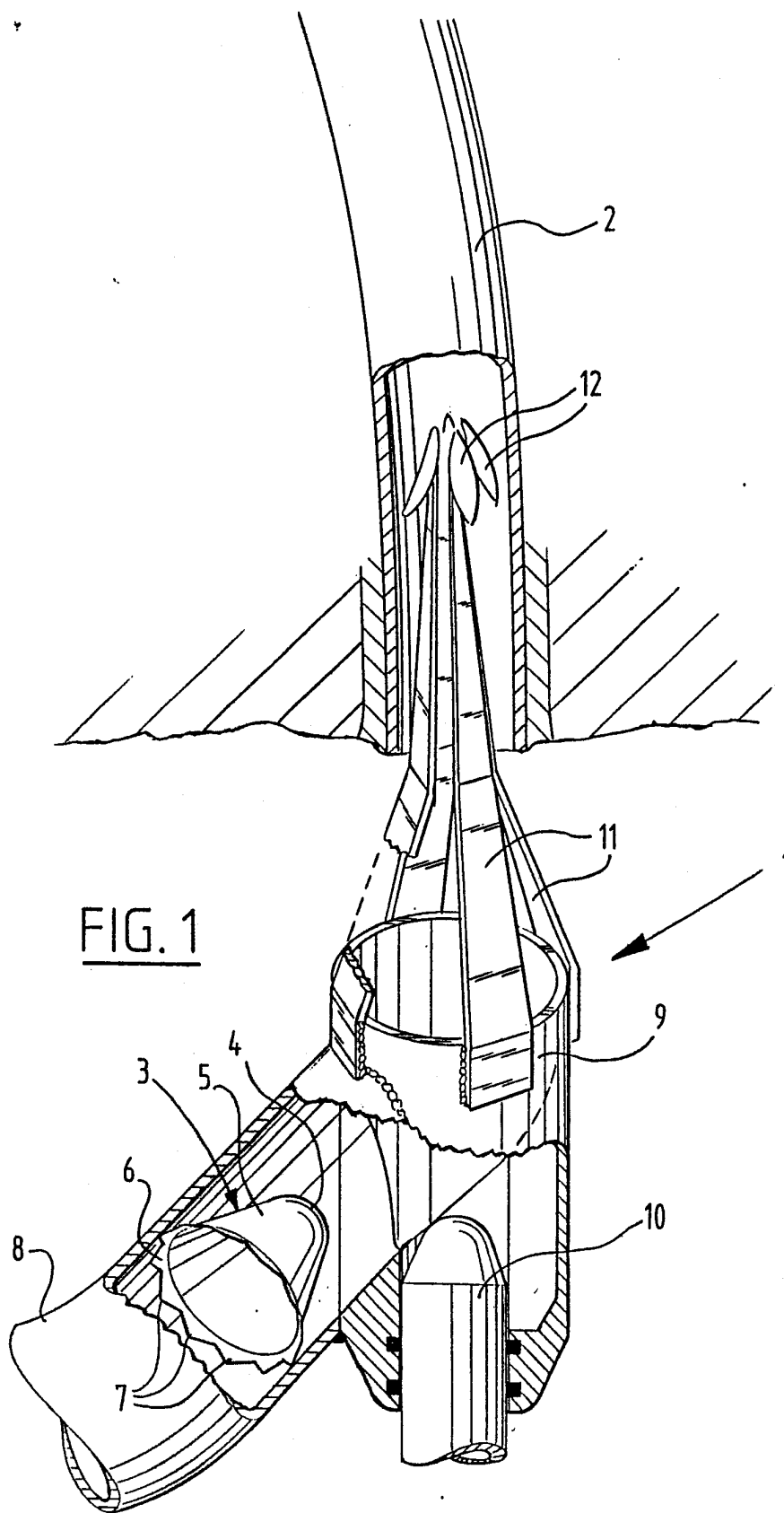
8. Inrichting volgens conclusie 7, waarbij de einden van de segmenten radiaal uitstekende uitsteeksels omvatten.

9. Inrichting volgens conclusie 6, waarbij de geleider
30 uitzetbaar is door een door de geleider gevoerde prop.

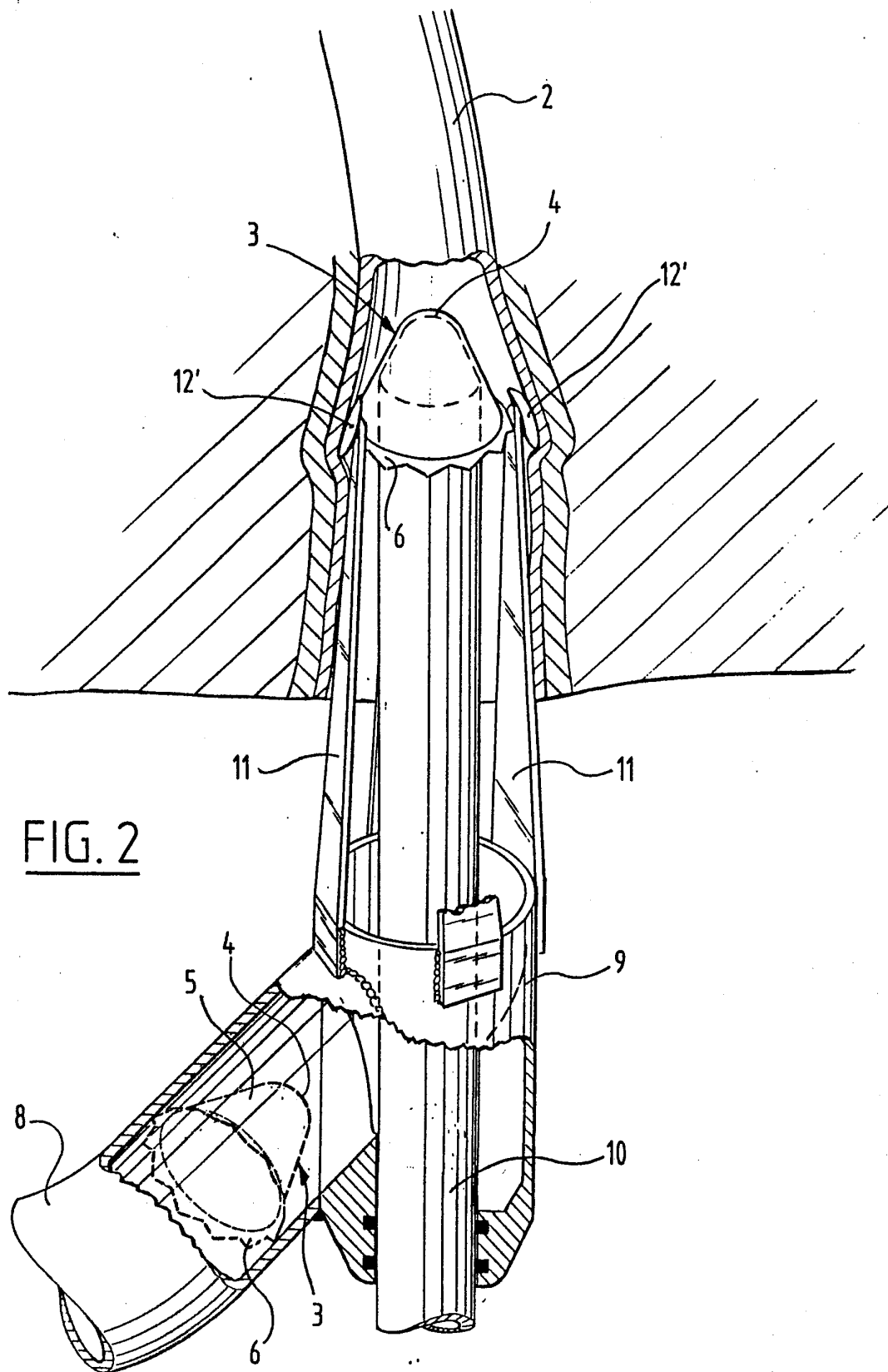
10. Inrichting voor het in een slokdarm inbrengen van een prop volgens een der conclusies 2-5, welke inrichting omvat een met een in- en uitschakelbare bron voor onderdruk

verbindbare buis, die is ingericht voor het in een slokdarm brengen van een bekervormige prop door aandrukking van de bodem daarvan.

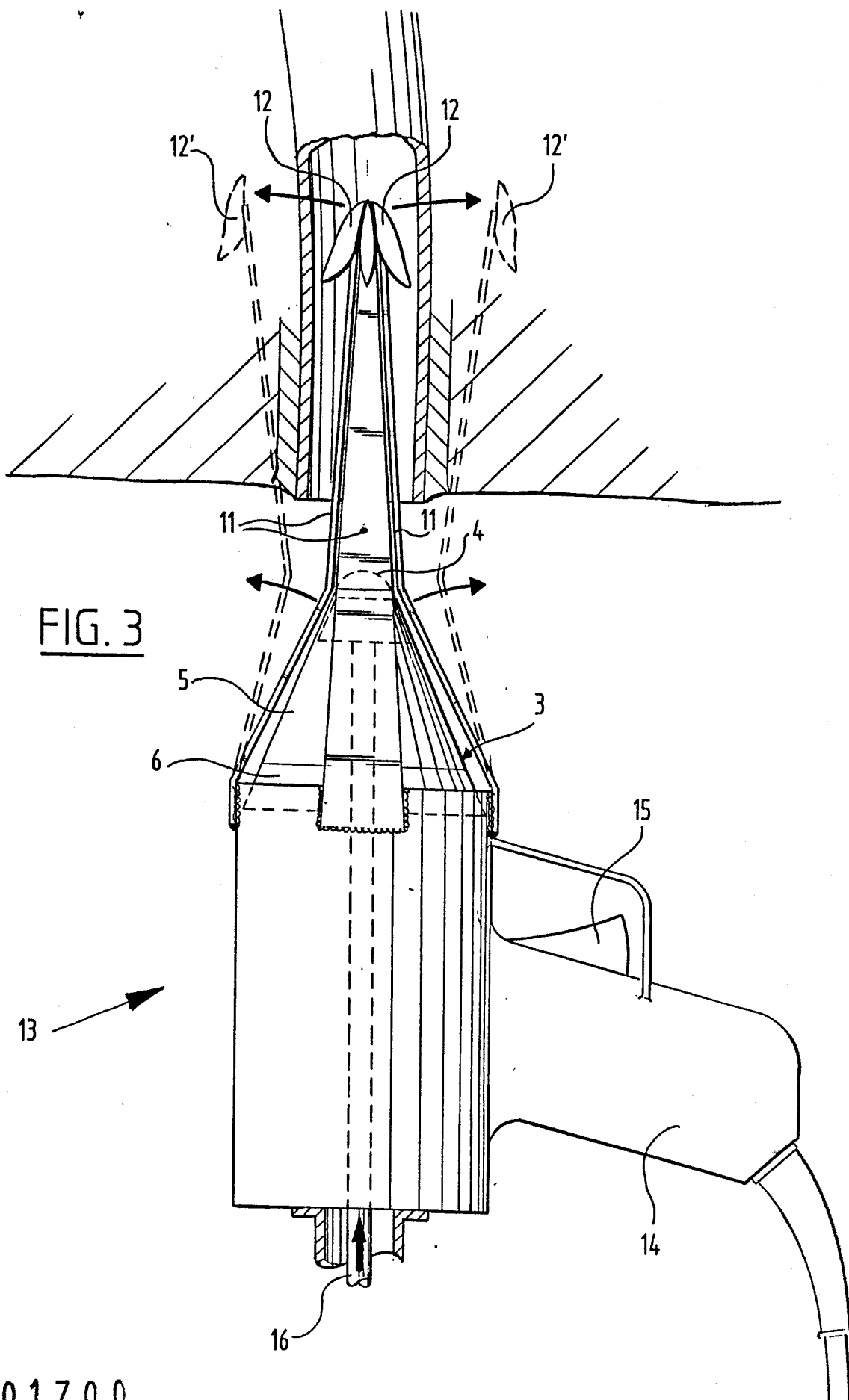
11. Inrichting volgens conclusie 10, waarin in het
- 5- gebied van de vrije eindzone van de buis een cirkelboogvormig scheidingselement, bijvoorbeeld een mes met een snijrand, is aangebracht voor het scheiden van de slokdarm van het aangrenzende weefsel.



93 017 00



9301700



9301700

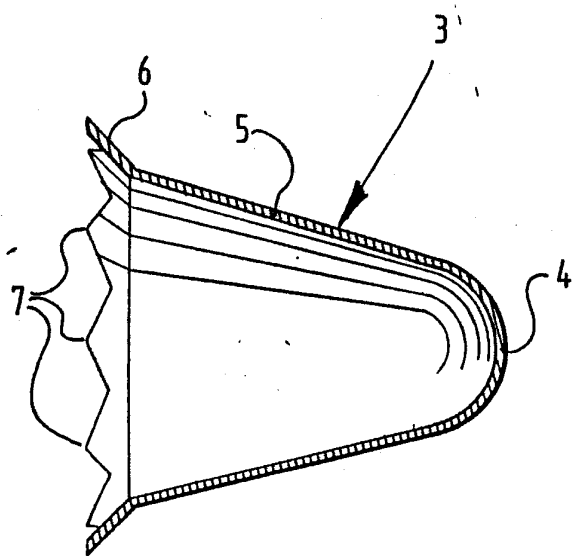


FIG. 4a

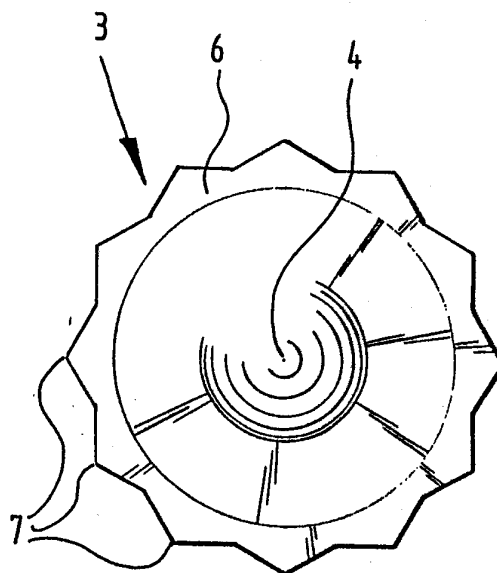


FIG. 4b

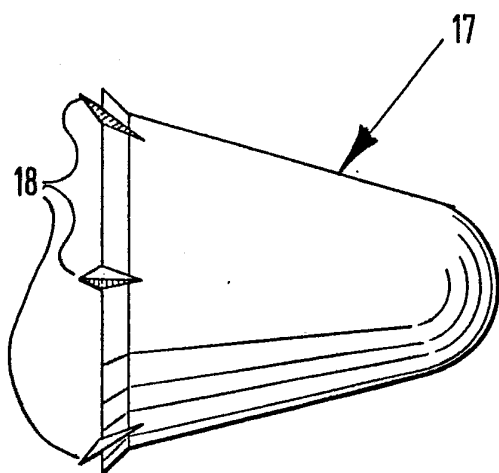


FIG. 5a

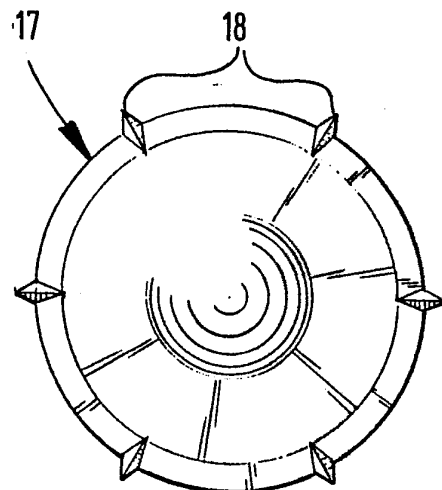


FIG. 5b

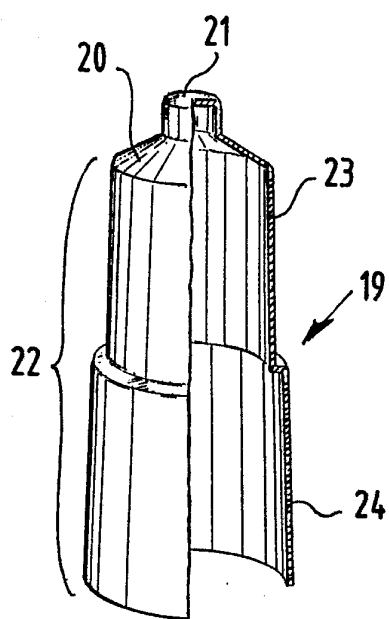


FIG. 6

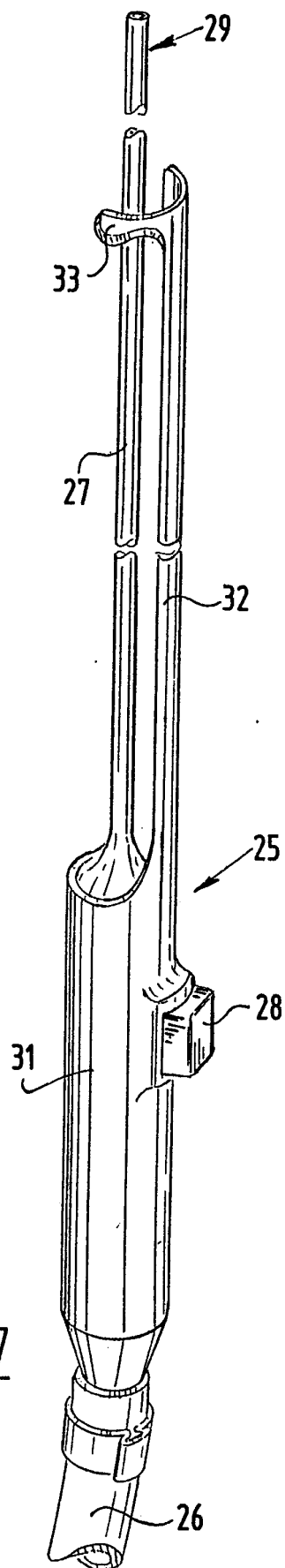


FIG. 7

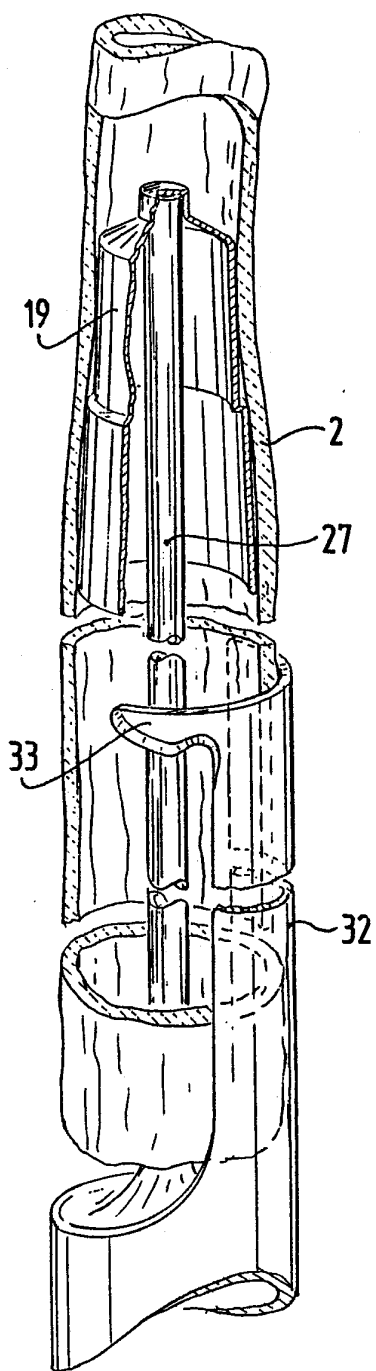


FIG. 8a

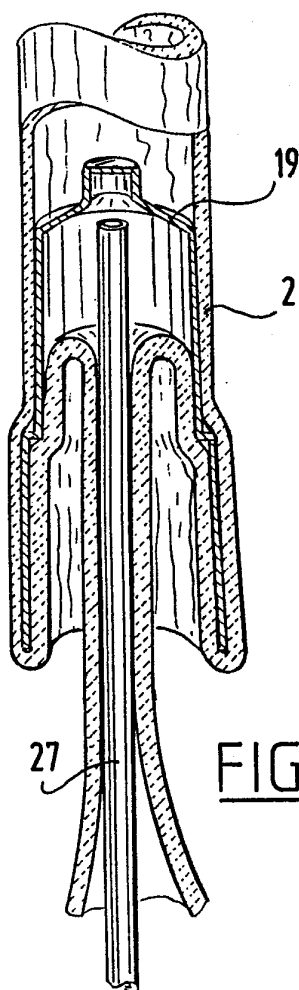


FIG. 8b

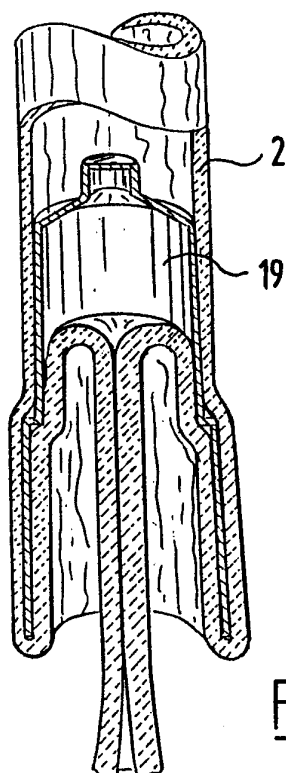


FIG. 8c

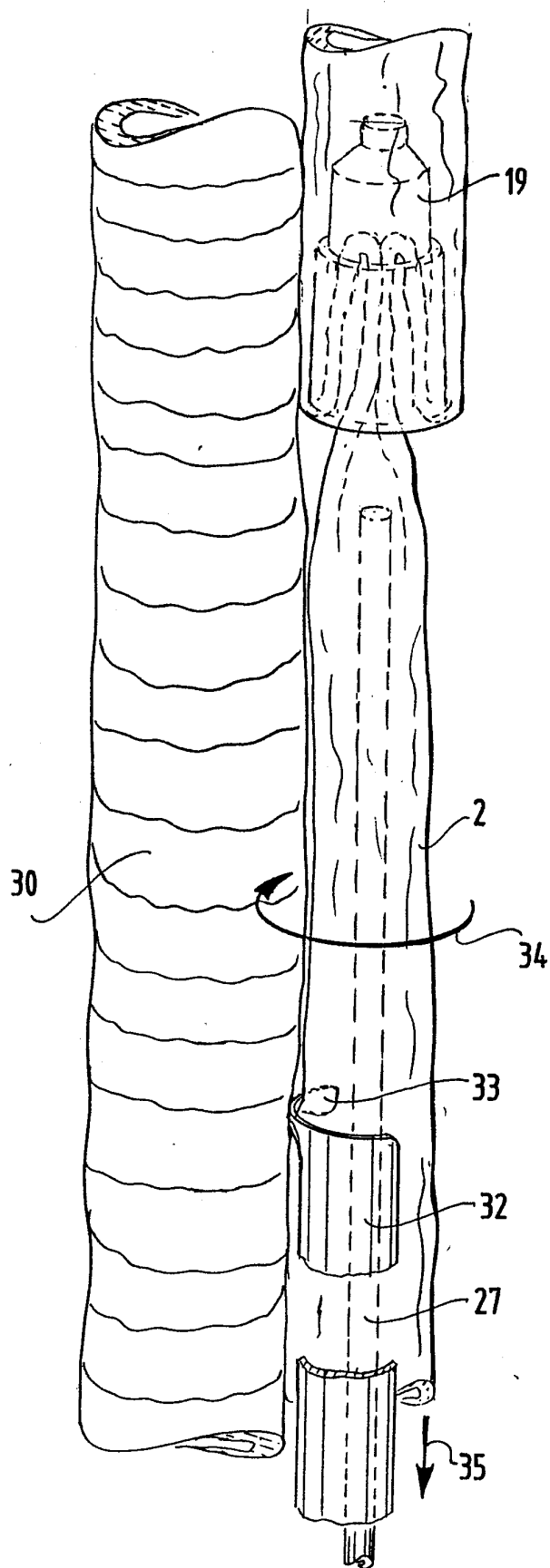


FIG.9