



(12)

BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2004 00009**

(22) Data de depozit: **05.01.2004**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **30.08.2006** BOPI nr. 8/2006

(41) Data publicării cererii:
29.07.2005 BOPI nr. 7/2005

(73) Titular:
• **UNIVERSITATEA "LUCIAN BLAGA",**
B-DUL VICTORIEI NR.10, SIBIU, RO

(72) Inventatori:
• **SABĂU DAN, CISNĂDIOARA, NR. 195,**
JUDEȚUL SIBIU, RO

(56) Documente din stadiul tehnicii:
WO 9511634
EP 0450886

(54) **DISPOZITIV PENTRU ASPIRAȚIA CHISTULUI HIDATIC HEPATIC SAU A CHISTULUI DE OVAR**

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un dispozitiv pentru aspirația chistului hidatic hepatic sau a celui de ovar, utilizat în chirurgia laparoscopică. Dispozitivul este alcătuit dintr-un corp (1) racordat la o sursă de aspirație, printr-un tub flexibil (3) în care se introduce și se fixează axial un trocar interior (2), între cele două componente formându-se o cameră periferică (a), în care sunt introduse niște tijele de fixare (7) ale unui dispozitiv de ancore (A), detașabil. Dispozitivul este fixat prin ventuzare pe un chist hidatic (o), cu ajutorul aspirației prin camera periferică (a), și, totodată, acesta se fixează suplimentar, cu ajutorul unor cârlige (i) formate la capetele distale ale tijelor de fixare (7). Un tub central (4) este introdus glisant prin trocarul interior (2) și se racordează, printr-un tub flexibil (5), la sursa de aspirație, pentru evacuarea conținutului chistic. Eventualele scăpări de lichid sunt preluate prin aspirație și evacuate prin camera periferică (a), în exterior.

Revendicări: 5
Figuri: 8

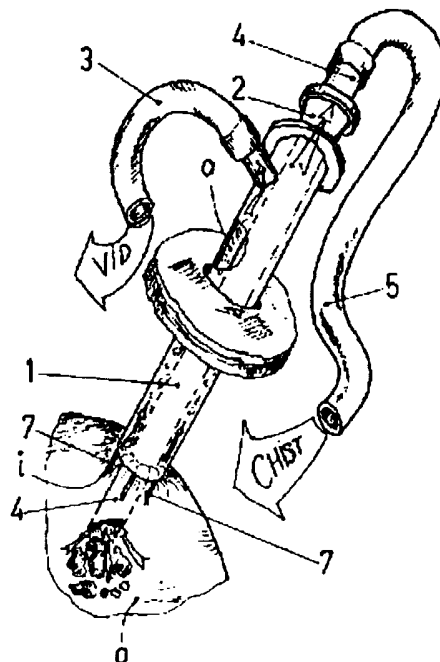


Fig. 8



1 Invenția se referă la un dispozitiv pentru aspirația chistului hidatic hepatic sau a chis-
tului de ovar, utilizat în chirurgia laparoscopică.

3 Din chirurgia clasică sunt cunoscute, printre altele, conurile lui Saidi și Aaron des-
crise, de exemplu, în lucrarea *"Chirurgia chistului hidatic hepatic"*, autori Burlui D. și Roșca
5 M., Ed. Medicală, București 1977, dispozitive care sunt destinate să confere un plus de secu-
ritate izolării chistului față de cavitatea peritoneală, în momentul deschiderii sale. Aceste dis-
7 pozitive prezintă dezavantajul că au o aplicabilitate limitată, fiind folosite numai în chirurgia
deschisă. Totodată, aceste dispozitive nu pot asigura o etanșare completă și, de asemenea,
9 comportă riscul de "derapaj" pe suprafața chistului, fapt ce antrenează deversarea consecu-
tivă de conținut chistic în cavitatea peritoneală. În același timp, utilizarea acestor dispozitive
11 prezintă dezavantajul unor dificultăți de introducere prin trocarul aspirator, care prejudiciază
stabilitatea atașamentului acestuia la suprafața chistică.

13 Este, de asemenea, cunoscut un dispozitiv chirurgical pentru tratamentul chistului
hidatic, descris în cererea de brevet **WO 95/11634**, dispozitiv alcătuit dintr-o canulă prevă-
15 zută la un capăt cu o ventuză de aspirație și, la celălalt capăt, cu o conductă flexibilă racor-
dată la o sursă de vid. Paralel cu canula, într-un suport cilindric coaxial cu aceasta, sunt
17 montate două ace de puncție, străbătute pe întreaga lor lungime de un canal axial și care au
posibilitatea să translateze în raport cu canula, în două poziții distincte: o poziție în care sunt
19 retrase în exteriorul ventuzei și o altă poziție în care vârfurile ascuțite ale acelor de puncție
pătrund sub ventuză și penetrează chistul hidatic. Cele două ace de puncție servesc la extra-
21 gerea lichidului din chistul hidatic, precum și la introducerea, în locul acestuia, a unui lichid
de sterilizare.

23 Acest dispozitiv chirurgical, deși superior conurilor lui Saidi și Aaron prezintă, totuși,
dezavantajele că nu asigură o fixare fermă pe suprafața chistului, ventuza având posibilitatea
25 să alunece pe suprafața acestuia și, totodată secțiunea redusă a acelor de puncție determină
extragerea unui debit redus de lichid hidatic și, în consecință, impune o durată relativ înde-
27 lungată a intervenției chirurgicale.

29 Invenția de față rezolvă problema realizării unui abord sigur și stabil al chistului, în
chirurgia laparoscopică a chistului hidatic hepatic sau a chistului de ovar.

31 Dispozitivul pentru aspirația chistului hidatic hepatic sau a chistului de ovar, conform
invenției, are introdus în interiorul corpului său un ansamblu de ancorare al cărui capăt distal
depășește capătul corpului cu o lungime de 5...8 mm, prin interiorul ansamblului de ancorare
33 fiind introdus, coaxial, un trocar interior care se autoblochează în corp și care permite ca, prin
interiorul său, să fie introdus glisant, coaxial cu corpul, un tub central racordat la sursa de
35 aspirație, sau alte instrumente specifice. Dispozitivul este prevăzut cu două căi de aspirație,
coaxiale, prima cale de aspirație, necesară ventuzării pe chist și evacuării eventualelor scă-
37 pări de lichid, fiind reprezentată de o cameră periferică, de formă inelară în secțiune transver-
sală și formată între suprafața interioară a corpului și suprafața exterioară a trocarului inter-
39 rior, cea de-a doua cale de aspirație fiind constituită de tubul central, care asigură evacuarea
prin aspirație a conținutului chistic. Corpul dispozitivului este executat din material plastic
41 transparent și, la unul din capete, este prevăzut cu o degajare cilindrică, în care pătrunde și
se fixează axial o bucsă a ansamblului de ancorare, degajarea continuându-se cu un alezaj
43 conic în care se fixează, prin autoblocare, o îngroșare, de forma unui dop, a trocarului
interior, îngroșarea asigurând și închiderea etanșă a camerei periferice, la capătul distal
45 corpul fiind prevăzut la interior cu mai multe nervuri, echidistante, pentru ghidarea capătului
distal al trocarului interior. Ansamblul de ancorare, menționat, este constituit dintr-o bucsă
47 în care sunt încastrate mai multe tije de fixare, paralele cu axa bucsii, capetele distale fiind
ascuțite și prevăzute cu cârlige care pătrund și fixează suplimentar dispozitivul la suprafața
49 chistului hidatic.

Trocarul interior prezintă o îngroșare prevăzută cu o suprafață de etanșare, de formă tronconică și, la interior, este practicat un alezaj conic, pentru ghidarea tubului central și a altor instrumente, mărginit de un guler cilindric necesar extragerii trocarului interior din corpul dispozitivului.	1
Prin aplicarea invenției se obțin următoarele avantaje:	5
- previne contaminarea intraperitoneală cu conținut chistic;	
- asigură o fixare prin ventuzare, precum și o ancorare suplimentară, mecanică, față de chistul hidatic;	7
- este facilitată introducerea diverselor instrumente prin trocarul de lucru, fără a fi afectată calitatea etanșării pe suprafața chistului;	9
- permite preluarea eventualelor scăpări din aspiratul conținutului chistic, ca urmare a existenței unui al doilea circuit de aspirație, periferic.	11
Se dă, în continuare, un exemplu de realizare a invenției, în legătură și cu fig. 1...8, care reprezintă:	13
- fig. 1, secțiune axială, longitudinală, prin dispozitivul pentru aspirația chistului hidatic hepatic sau a chistului de ovar;	15
- fig. 2, secțiune axială, parțială, prin corpul 1 al dispozitivului din fig. 1;	17
- fig. 3, vedere frontală, după direcția săgeții I a corpului 1 din fig. 2;	
- fig. 4, vedere laterală și secțiune parțială prin ansamblul de ancorare A din fig. 1;	19
- fig. 5, secțiune transversală după planul II - II din fig. 4;	
- fig. 6, detaliul III din fig. 4, la o scară mărită,	21
- fig. 7, vedere laterală, cu secțiuni parțiale, a trocarului interior 2 din fig. 1;	
- fig. 8, vedere în perspectivă, ilustrând modul de utilizare a dispozitivului pentru aspirația chistului hidatic hepatic sau de ovar.	23
Dispozitivul pentru aspirația chistului hidatic hepatic sau a chistului de ovar, conform invenției, este alcătuit dintr-un corp 1, de formă cilindrică, alungită, executat dintr-un material plastic transparent, cu un diametru interior de aproximativ 20 mm și care are rolul de trocar exterior, în interiorul căruia este introdus un ansamblu de ancorare A, ce va fi descris mai departe. Coaxial cu corpul 1, prin interiorul ansamblului de ancorare A este introdus un trocar interior 2, astfel încât între acesta și corpul 1 se formează o cameră periferică a, de formă inelară în secțiune transversală, care, prin intermediul unui ștuț b, aparținând corpului 1, este pusă în legătură cu o sursă de aspirație, nereprezentată, printr-un tub flexibil 3. Un tub central 4, de aspirație, este introdus glisant în trocarul interior 2 și, pe unul din capetele sale este montat un al doilea tub flexibil 5, racordat la sursa de aspirație.	25
Așa după cum se arată în fig. 2, corpul 1 al dispozitivului este prevăzut cu un alezaj interior c și, la unul din capete, are ștuțul b, străbătut de un orificiu d.	27
La același capăt se remarcă și o flanșă e, de formă ovală, vizibilă în fig. 3, necesară manevrării dispozitivului. În interior, corpul 1 este prevăzut cu o degajare cilindrică f, cu un diametru puțin mai mare decât diametrul alezajului interior c, degajarea cilindrică f continuându-se cu un alezaj conic g. La capătul distal, corpul 1 este prevăzut cu niște nervuri h, echidistante, care pătrund pe o mică porțiune în alezajul interior b și care servesc la ghidarea trocarului interior 2 în corpul 1. Ansamblul de ancorare A - ilustrat în fig. 4 - este alcătuit dintr-o bucșă 6, în care, așa cum se observă și în fig. 5, sunt încastrate capetele unor tije de fixare 7, de exemplu în număr de patru, paralele între ele și executate, de preferință din oțel inoxidabil. La capătul distal, așa cum se arată în fig. 6, tijele de fixare 7 sunt ascuțite și prevăzute cu un cârlig i. Lungimea tijelor de fixare 7 este stabilită în funcție de lungimea corpului 1, astfel încât, după introducerea tijelor de fixare 7 prin alezajul c și așezarea bucșei 6 în	29
	31
	33
	35
	37
	39
	41
	43
	45
	47

degajarea cilindrică **f**, capetele ascuțite, cu cârligele **i** ale tijelor de fixare **7** să depășească capătul distal al corpului **1**, cu o lungime $d_1 = 5...8$ mm, așa cum se arată în fig. 1. Diametrul interior d_2 al bușei **6** a ansamblului de ancorare **A** este astfel ales încât să ghideze, cu jocuri minime, suprafața cilindrică exterioară a trocarului interior **2**.

Trocarul interior **2** - ilustrat în fig. 7 - este de formă tubulară și fiind introdus prin bușa **6** a ansamblului de ancorare **A**, lungimea sa nu depășește capătul distal al corpului **1**, așa după cum se observă și în fig. 1. La unul din capete, trocarul interior **2** executat, de exemplu, din oțel inoxidabil, este prevăzut cu o îngroșare **j**, de forma unui dop, având o suprafață de etanșare **k**, tronconică, și un prag **l**. În poziția montat în dispozitiv, arătată în fig. 1, pragul **l** al trocarului interior **2** se sprijină frontal pe bușa **6** a ansamblului de ancorare **A**. Prin intermediul suprafeței de etanșare **k**, de formă tronconică, ce realizează o autoblocare cu suprafața conjugată a alezajului conic **g** al corpului **1**; atât ansamblul de ancorare **A**, cât și trocarul interior **2** se solidarizează cu corpul **1**, fiind eliminate deplasările axiale. Totodată, trocarul interior **2** mai este prevăzut cu un alezaj conic **m**, necesar introducerii și ghidării ușoare a tubului central **4** de aspirație sau a altor instrumente specifice, folosite în tratamentul chirurgical al chistului hidatic. Pentru extragerea din interiorul corpului **1** a trocarului interior **2**, acesta este prevăzut cu un guler cilindric **n**, ce înconjoară capătul alezajului conic **m**.

Așa după cum se arată în fig. 8, după introducerea corpului **1** în cavitatea peritoneală și poziționarea capătului distal față de chistul **o**, capetele prevăzute cu cârligele **i** ale tijelor de fixare **7** ale ansamblului de ancorare **A** pătrund în structura chistului **o**. În acest fel, dispozitivul se fixează suplimentar și, totodată, el este etanșat și prin ventuzare, datorită vidului creat prin aspirația puternică și continuă aplicată în camera periferică **a**, inelară, formată între corpul **1** și trocarul interior **2**. Prin această cale sunt aspirate și eventualele scăpări de lichid hidatic, conținutul chistic propriu-zis, respectiv lichidul hidatic, membrana proligeră și veziculele fiice fiind aspirate prin cea de-a doua cale de aspirație, coaxială cu prima cale și reprezentată de tubul central **2**, de aspirație, racordat la tubul flexibil **5** și prevăzut la capătul distal cu o tăietură oblică **p**, care facilitează pătrunderea în interiorul chistului hidatic și aspirația conținutului acestuia.

Trocarul interior **2** servește ca tunel de lucru extraperitoneal pentru efectuarea manevrelor necesare inactivării parazitului și evacuării conținutului chistic, controlul vizual al acestor manevre fiind ușurat de transparența corpului **1** al dispozitivului.

Revendicări

1. Dispozitiv pentru aspirația chistului hidatic hepatic sau a chistului de ovar, ce cuprinde un corp exterior, racordat la o sursă de aspirație, **caracterizat prin aceea că**, în interiorul corpului (**1**) este introdus un ansamblu de ancorare (**A**) care, cu capătul distal depășește capătul corpului (**1**) cu o lungime $d_1 = 5...8$ mm, prin interiorul ansamblului de ancorare (**A**) fiind introdus coaxial un trocar interior (**2**) care se autoblochează în corpul (**1**) și care permite ca, prin interiorul său, să fie introdus glisant, coaxial cu corpul (**1**), un tub central (**4**), racordat la sursa de aspirație, sau alte instrumente specifice.

2. Dispozitiv conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** este prevăzut cu două căi de aspirație, coaxiale, prima cale de aspirație necesară fixării prin ventuzare pe chist și evacuării eventualelor scăpări de lichid fiind reprezentată de o cameră periferică (**a**), de formă inelară în secțiune, transversală, formată între suprafața interioară a corpului (**1**) și suprafața exterioară a trocarului interior (**2**), cea de-a doua cale de aspirație fiind constituită de tubul central (**4**), menționat, care asigură evacuarea prin aspirație a conținutului chistic (**o**).

RO 120809 B1

3. Dispozitiv conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că**, corpul (1), menționat, este executat din material plastic transparent și, la unul din capete este prevăzut cu o degajare cilindrică (f), în care pătrunde și se fixează axial o bucsă (6) a ansamblului de ancore (A), degajarea (f) continuându-se cu un alezaj conic (g) în care se fixează prin autoblocare, o îngroșare (j), de forma unui dop, a trocarului interior (2), îngroșarea (j) asigurând și închiderea etanșă a camerei periferice (a), la capătul distal corpul (1) fiind prevăzut la interior cu mai multe nervuri (h), echidistante, pentru ghidarea capătului distal al trocarului interior (2). 1
3
5
7
4. Dispozitiv conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** ansamblul de ancore (A), menționat, este constituit dintr-o bucsă (6) în care sunt încastrate mai multe tije de fixare (7), paralele cu axa bucsii (6), capetele distal fiind ascuțite și prevăzute cu cârlige (i) care pătrund și fixează suplimentar dispozitivul la suprafața chistului hidatic (o). 9
11
5. Dispozitiv conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** trocarul interior (2), menționat, prezintă o îngroșare (j) prevăzută cu o suprafață de etanșare (k), de formă tronconică și, la interior este practicat un alezaj conic (m), pentru ghidarea tubului central (4) și a altor instrumente, mărginit de un guler cilindric (n) necesar extragerii trocarului interior (2) din corpul (1) dispozitivului. 13
15
17

(51) Int.Cl.

A61B 17/34 (2006.01);

A61M 1/00 (2006.01)

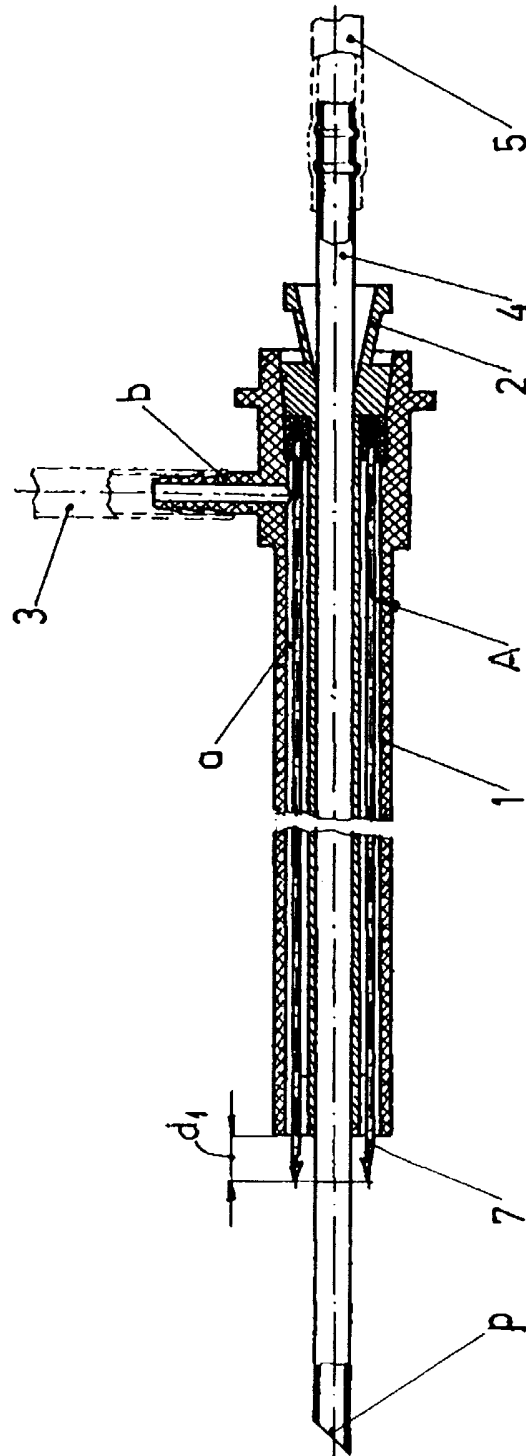


Fig. 1

(51) Int.Cl.

A61B 17/34 (2006.01);

A61M 1/00 (2006.01)

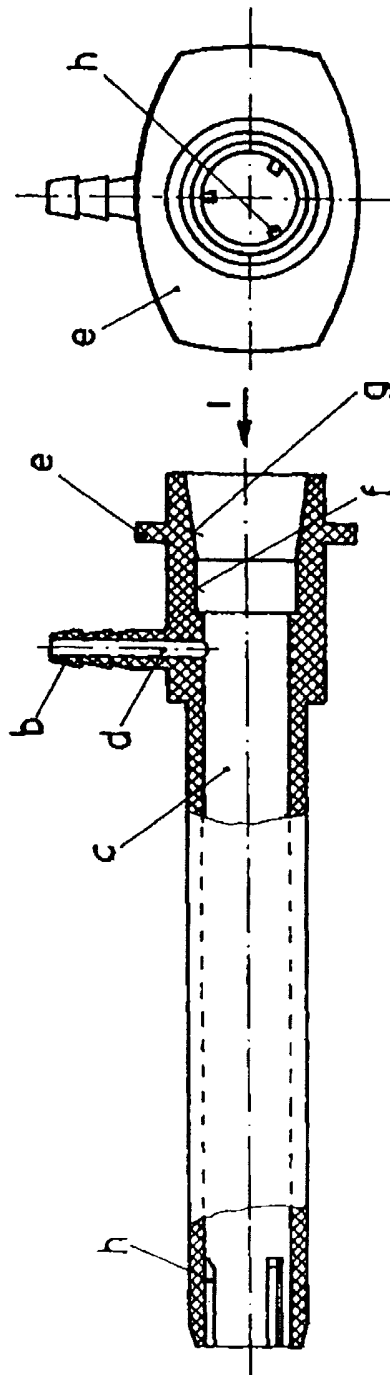


Fig. 3

Fig. 2

(51) Int.Cl.

A61B 17/34 (2006.01);

A61M 1/00 (2006.01)

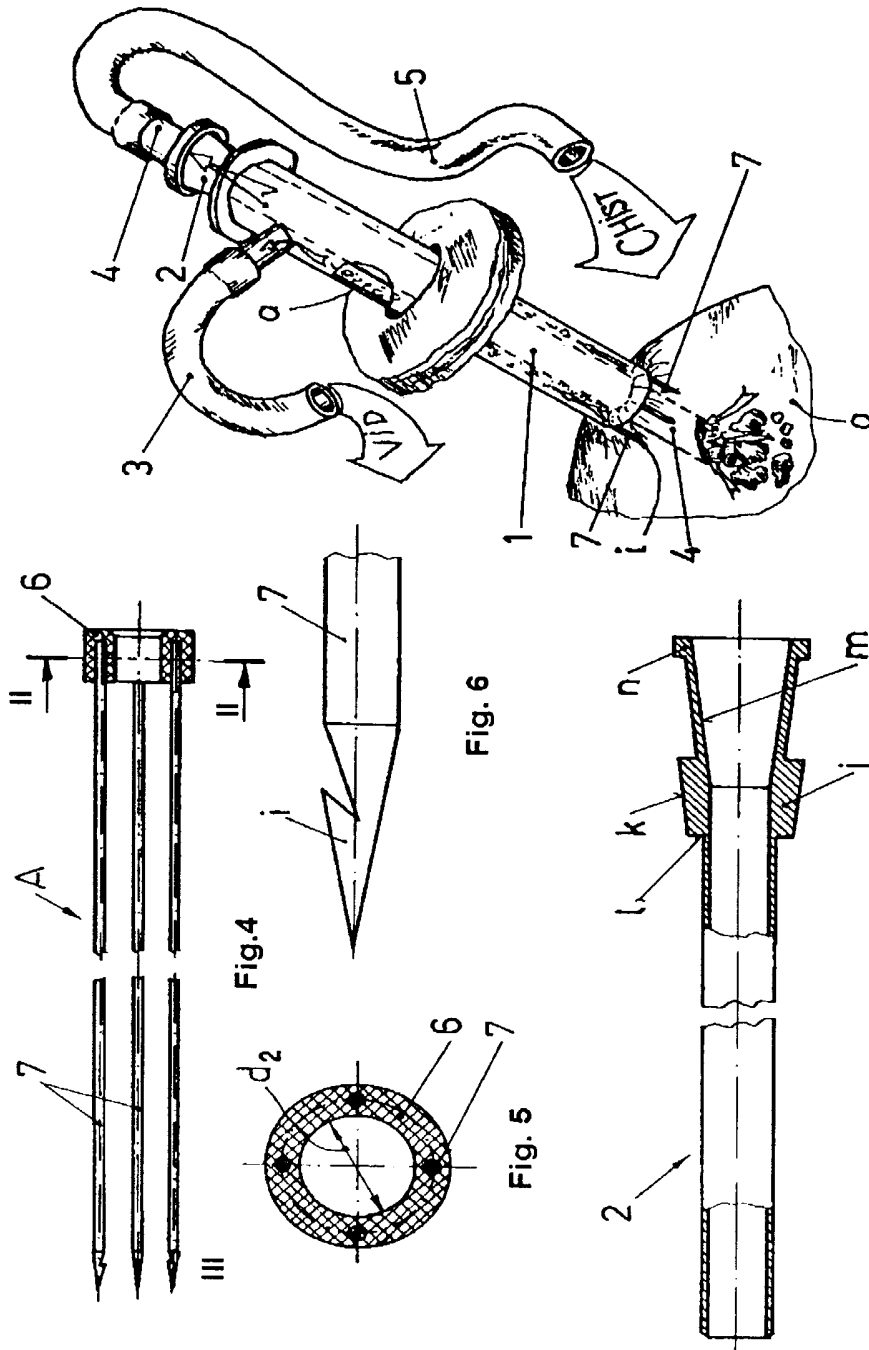


Fig. 8

Fig. 6

Fig. 7

Fig. 4

Fig. 5

