



(12)

## BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2010 00002**

(22) Data de depozit: **04.01.2010**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **30.12.2011** BOPI nr. **12/2011**

(41) Data publicării cererii:  
**30.06.2010** BOPI nr. **6/2010**

(73) Titular:  
• **CIOCĂLTEU ALEXANDRU**,  
STR.DINU VINTILĂ NR.6B, BL.1, SC.D,  
ET.1, AP.133, SECTOR 2, BUCUREȘTI, B,  
RO;  
• **DAVID CRISTIANA**, STR.DINU VINTILĂ  
NR.6B, AP.41, F2-1, SECTOR 2,  
BUCUREȘTI, B, RO;  
• **CHECHERIȚĂ IONEL-ALEXANDRU**,  
SPLAIUL INDEPENDENȚEI NR.48, AP.404,  
SECTOR 5, BUCUREȘTI, B, RO

(72) Inventatori:  
• **CIOCĂLTEU ALEXANDRU**,  
STR.DINU VINTILĂ NR.6B, BL.1, SC.D,  
ET.1, AP.133, SECTOR 2, BUCUREȘTI, B,  
RO;  
• **DAVID CRISTIANA**, STR.DINU VINTILĂ  
NR.6B, AP.41, F2-1, SECTOR 2,  
BUCUREȘTI, B, RO;  
• **CHECHERIȚĂ IONEL-ALEXANDRU**,  
SPLAIUL INDEPENDENȚEI NR.48, AP.404,  
SECTOR 5, BUCUREȘTI, B, RO

(56) Documente din stadiul tehnicii:  
**US 5004459; RO 87917;**  
**US 2009/0182356 A1**

(54) **SET DE ELEMENTE PENTRU METODĂ DE  
PERITONEOFILTRARE**



# RO 125509 B1

1           Invenția se referă la un set de elemente utilizat în metoda de supleere renală, respectiv în metoda de peritoneofiltrare, metodă care este similară hemofiltrării.

3           În mod mai exact, invenția se referă la găsirea unor modalități tehnice de obținere a unei ascite artificiale, necesară pentru producerea unei hipertensiuni portale, pentru reglarea hipertensiunii portale și eliminarea respectivei ascite artificiale creată.

5           În prezent, dializa peritoneală este o metodă folosită pentru eliminarea toxinelor din organism, în cazul bolnavilor cu insuficiență renală, bolnavi care au rinichii bolnavi și incapabili de a îndeplini funcția de eliminare a toxinelor ingerate, dar și a toxinelor rezultate din metabolism. Această metodă constă dintr-o manevră chirurgicală, care constă din introducerea în cavitatea peritoneală a unui „cateter peritoneal”. Cateterul peritoneal este de fapt un tub realizat dintr-un material plastic, flexibil, dar rezistent, având la capătul care rămâne în interiorul abdomenului, o porțiune perforată, care permite creșterea capacității de difuzare a lichidului de dializă și preluarea acestuia după un anumit timp. Prin intermediul acestui tub, se introduce în cavitatea peritoneală o cantitate de 1,5 până la 2 l de lichid de dializă, creându-se o „ascită artificială”. Această „ascită artificială” este similară lichidului pe care îl fac bolnavii care sunt diagnosticați cu ciroză hepatică. Diferența constă în faptul că acest lichid este creat artificial și este introdus din exterior de către personalul medical specializat.

19          Pe timpul cât lichidul de dializă rămâne în abdomen, se realizează schimbul efectiv de substanță, în care peritoneul servește ca membrană de dializă. În tot acest timp, recipientul pentru lichidul de dializă rămâne legat la tub și este purtat de pacient. După ce lichidul a fost lăsat în abdomen circa 4 h, lichidul de dializă încărcat cu apă și substanțele dializabile și substanțele toxice este evacuat gravitațional. Bolnavul îndepărtează recipientul colector și îl schimbă cu unul nou.

25          Lichidul evacuat este încărcat cu uree și alte toxine care s-au dorit a fi scoase, și care difuzează în el prin intermediul membranei peritoneale, până când concentrația toxinelor în lichid devine egală cu cea din sânge. Lichidul eliminat de bolnav poate fi în cantitate mai mare decât cantitatea de lichid introdus, dacă s-a folosit un lichid foarte concentrat, mai concentrat decât sângele (lichidul din abdomen atrage apa din sânge, până la egalizarea concentrațiilor între lichid și sânge).

31          **US 5004459** prezintă un sistem și un procedeu automatizat de dializă peritoneală ciclică, care ajustează automat osmolaritatea fluidului de dializă ca răspuns la cantitatea de fluid îndepărtată de la pacient. Fluidul de dializă sterilizat este asigurat prin amestecarea apei sterilizate și a dializatului într-o unitate de preparare sterilizată. Unitatea de preparare a dializei este dispusă în amonte față de aparatul de dializă care a fost presterilizat cu un lichid de sterilizare sau altele asemenea.

37          **US 2009/0182356 A1** prezintă un dispozitiv manșon gastric ușor controlabil pentru montarea în jurul stomacului unui pacient pentru tratamentul obezității. Controlul este realizat din exterior prin introducerea unui fluid într-o cameră gonflabilă care asigură ajustarea circumferinței interioare a manșonului prin introducerea unui fluid.

41          Din brevetul **RO 87917** este cunoscut un dispozitiv de dializă, care permite o prelungire a timpului de schimbare a dializatului fără a exista pericolul de apariție a peritonitei, dispozitiv care constă dintr-un sistem de regenerare, prevăzut pentru purificarea dializatului, constituit din unul sau mai multe elemente de regenerare cu absorbanți selectivi, respectiv schimbători de ioni sau amestecuri ale acestora și dispuși în interiorul sau exteriorul unui recipient pentru lichidul de dializă, elementul de regenerare fiind alcătuit dintr-o unitate solidă, plană la a cărei intrare și ieșire este dispus un sistem de filtrare.

# RO 125509 B1

Această metodă de dializă și folosirea dispozitivele cunoscute prezintă ca dez- 1  
avantaje faptul că prin schimbarea recipientului pentru lichidul de dializă, de patru ori pe zi, 2  
implică pericolul posibil al peritonitei. Soluția de dializă conține glucoză în cantități variabile, 3  
uneori destul de mari pentru a fi hiperosmolară și ar putea atrage în apa în exces din vasele 4  
peritoneale (pentru eliminarea lichidului în exces, pe care rinichii nu îl mai elimină). De 5  
asemenea, glucoza concentrată din soluție trece, într-o oarecare măsură, în vasele perito- 6  
neului, se absoarbe, și predispune astfel la diabet sau agravează un diabet persistent. 7

Brevetul **EP 1629856** face referire la o soluție pentru dializa peritoneală, care constă 8  
din cel puțin două soluții individuale, care sunt combinate după sterilizare la cald și sunt 9  
administrare pacientului, în care prima soluție individuală conține un agent osmotic, iar cea 10  
de-a doua soluție individuală conține un tampon și în care una dintre cele două soluții 11  
individuale conține săruri de electrolit. Cele două soluții individuale sunt stocate individual, 12  
într-un sac bicameral, din plastic, cele două camere fiind separate una de cealaltă printr-un 13  
perete sudat, camerele sunt închise cu un conector, apoi sacul bicameral este împachetat 14  
într-un alt sac, este sterilizat la cald, după care peretele sudat este deschis parțial prin 15  
presare asupra uneia dintre camere, rezultând amestecarea soluțiilor și obținerea unui 16  
amestec cu un pH de 6,6 și 7,0. 17

Neajunsurile metodei caldice de dializă peritoneală constau atât în costurile mari pe 18  
care le implică producerea și folosirea lichidului de dializă sau a recipientelor utilizate, cât 19  
și în pericolul apariției peritonitei la pacient. 20

Lichidul de dializă trebuie asigurat de firma producătoare, în cantități destul de mari: 21  
4 schimburi a 2 l de lichid/zi, înseamnă 240 l de lichid pe lună, toată viața, pentru un pacient. 22  
De asemenea, lichidul trebuie cumpărat, livrat la unitatea sanitară sau la domiciliul 23  
pacientului, presupunând condiții de depozitare și păstrare adecvate. 24

De asemenea, suportarea de către pacient a unei cantități de 2 l în abdomen, la care 25  
se mai adună încă un litru, este neconfortabil, fiind incomod de suportat. Există și cazuri în 26  
care pacientul nu tolerează lichidul din exterior sau cateterul peritoneal din plastic, sau 27  
peritoneul se irită după un contact repetat, zi după zi, producând în unele cazuri infecții sau 28  
îngroșarea peritoneului. Dar cea mai frecventă complicație a dializei peritoneale este 29  
peritonita, care poate fi severă, chiar letală în unele cazuri. Peritonitele repetate pot produce 30  
sclerozarea peritoneului, acesta devenind impermeabil la schimburi repetate, fapt ce 31  
conduce la limitarea metodei de dializă în timp. 32

Problema pe care o rezolvă invenția constă în folosirea peritoneului ca membrană 33  
filtrantă, respectiv înlocuirea funcției rinichiului cu peritoneul prin realizarea unui set de 34  
elemente care pot fi folosite în metoda de supleere renală sau insuficiență renală. 35

Setul de elemente necesare în metoda de supleere renală în insuficiența renală, 36  
respectiv în metoda de peritoneofiltrare, pentru realizarea unei creșteri a presiunii în sistemul 37  
port, prin clamparea gradată a venei porte **VP** și astfel producerea unei ascite artificiale în 38  
cavitatea peritoneală care poate fi eliminată direct în vezica urinară **V**, are în alcătuire un 39  
manșon exterior **A** și un dispozitiv **B**, manșonul exterior **A** fiind prevăzut la exterior cu spire 40  
și cu un sistemul de prindere **3** în sine cunoscute, care permit clamparea venei porte **VP** și 41  
reglarea gradului de constricție a manșonului **A** pe vena portă **VP**, iar dispozitivul **B**, montat 42  
chirurgical la nivelul peretelui superior al vezicii **V** și al peritoneului, este constituit dintr-o 43  
supapă **6** unidirecțională și o proteză **7** din politetrafluoretilenă, supapa **6** care asigură trecerea 44  
unidirecțională a lichidului spre vezica urinară, ea deschizându-se la presiunea exercitată de 45  
ascita artificială acumulată în peritoneu și este legată de proteza **7** din vezica urinară **V**, 46  
proteza **7** având forma unei semicalote, pentru a crea un volum în interiorul vezicii **V**. 47

# RO 125509 B1

- 1 Prin aplicarea invenției, se obțin următoarele avantaje:
- 2 - eliminarea introducerii cateterului și a lichidului artificial în abdomen;
  - 3 - eliminarea neajunsurilor create în cadrul dializei peritoneale;
  - 4 - nu este incomodă pentru pacient;
  - 5 - riscul apariției infecțiilor este redus;
  - 6 - iritația pe care o produce lichidul de dializă și sclerozarea în timp a peritoneului este
  - 7 eliminată;
  - 8 - eliminarea încărcării cu glucoză prin aport permanent de glucoză din soluția de
  - 9 dializă;
  - 10 - reducerea costurilor dializei.

11 Problema propusă se poate realiza utilizând un set de elemente intracorporale și  
ajustabile cu care se poate produce hipertensiunea portală, care poate fi reglată din exterior,  
13 conducând în final la eliminarea ascitei artificiale. Setul de elemente este compus dintr-un  
manșon exterior, de diametru variabil, gradul de constricție al acestuia fiind controlat și  
15 programat cu ajutorul unei telecomenzi aflate în legătură cu un circuit electronic înglobat în  
manșonul exterior și dintr-un dispozitiv cu supapă montat chirurgical la nivelul peretelui  
17 superior al vezicii și al peritoneului de la suprafața sa prevăzut cu o proteză Goretex,  
montată chirurgical în vezică.

19 Metoda de peritoneofiltrare este considerată o dializă de schimb, care este creată  
printr-o hipertensiune portală variabilă, ce creează o ascită artificială în cantitate de până la  
21 5 l pe zi. Producerea și eliminarea acestei ascite se realizează prin setul de elemente  
intracorporeale, respectiv prin creșterea presiunii sistemului port, creată prin clamparea  
23 gradată a venei porte cu ajutorul manșonului exterior, ascita artificială astfel produsă fiind  
eliminată direct în vezica urinară printr-o fantă efectuată chirurgical la nivelul peretelui  
25 superior al vezicii și al peritoneului fantă prevăzută cu supapa care asigură trecerea uni-  
direcțională a lichidului și care se deschide la o anumită presiune exercitată de lichidul  
27 acumulat în peritoneu, respectiv la o anumită cantitate de ascită artificială, interiorul vezicii  
urinare fiind menținut în permanență dilatat de către proteza goretex montată chirurgical în  
29 vezică, care asigură o minimă cavitate interioară, care va permite eliminarea gravitațională  
a ascitei artificiale, prin vezică, întocmai ca eliminarea urinei fiziologice.

31 În continuare, se prezintă un exemplu de realizare a invenției, în legătură și cu fig. 1,  
2 și 3, care reprezintă:

- 33 - fig. 1, vedere din față a manșonului exterior conform invenției;
- 34 - fig. 2, secțiune prin manșonul exterior;
- 35 - fig. 3, vedere schematică a dispozitivului cu supapă și proteză goretex.

37 **Exemplu.** Setul de elemente are în alcătuire un manșon exterior **A** și un dispozitiv  
**B** cu supapă și proteză goretex.

39 Manșonul exterior **A** este un dispozitiv cunoscut în chirurgia bariatrică laparoscopică  
restrictivă, destinată limitării aportului alimentar. Acest manșon poartă denumirea comercială  
„Gastric Banding”, este fabricat de firma AMI (Agency for Medical Innovations) din SUA și  
41 este un implant siliconic chirurgical ajustabil, cunoscut a fi folosit până în prezent doar pentru  
tratamentul chirurgical al obezității (Cătălin Copăcescu, *Chirurgia*, 102(4), 447-453, 2007).

43 Manșonul exterior **A** este gonflabil, constituit din material silicon, are o formă  
cilindrică, de lungime cuprinsă între 5 până la 10 cm, având în peretele său mai multe spire  
45 **1**, flexibile, destinate a permite umflării manșonului cu aer. Aceste spire sunt dispuse pe  
circumferința manșonului **A** și pe toată lungimea acestuia. Spirele din manșon sunt flexibile  
47 și sunt constituite din titan; amplasarea spirelor în manșon se face de către fabricantul  
manșonului gonflabil, astfel încât aceste spire să permită diminuarea diametrului interior și

# RO 125509 B1

apoi revenirea lor la diametrul normal al manșonului. Diametrul manșonului **A** este de 2-4 cm, în funcție de diametrul venei porte a fiecărui pacient. La cele două capete ale manșonului **A** și în lungul acestuia, la exteriorul spirelor **1**, este prevăzut un sistem de prindere **3**, care prin montarea pe vena portă **VP**, permite clamparea acesteia. Manșonul **A** de silicon este plasat laparoscopic în intim contact cu vena portă. Hipertensiunea portală poate fi reglată din exterior cu ajutorul unui sistem electronic **4** prin care sunt interceptate impulsurile electrice, transmise din exterior printr-o telecomandă **5**. Sistemul electronic și telecomanda nu fac obiectul acestei invenții și ele pot fi alese din comerț, pentru a fi atașate manșonului **A**. Prin aceste impulsuri, preluate de sistemul electronic **4**, diametrul manșonului **A** poate fi reglat, programând gradul de constricție.

Dispozitivul **B** este montat laparoscopic la nivelul peretelui superior al vezicii **V** și al peritoneului de la suprafața sa. Dispozitivul **B** este constituit dintr-o supapă **6** unidirecțională, care este legată de o proteză **7** Goretex®, montată chirurgical în vezica urinară **V**. Proteza **7** este fabricată de firma Romcare Medical și are forma unei semicalote, pentru a crea un volum în interiorul vezicii **V**, pentru a putea permite colectarea ascitei produsă de organismul pacientului. Proteza Goretex® este una din numeroasele proteze de tip stent-graft aflate în comerț, constituite din fibre neresorabile, neaderente din polimeri de fluor (PTFE); astfel de proteze sunt disponibile în numeroase configurații și sunt folosite cu rezultate excelente în chirurgia vasculară din întreaga lume.

Metoda de peritoneofiltrare este considerată metodă de dializă de schimb. Aceasta constă din creșterea presiunii sistemului port, prin clamparea gradată a venei porte **VP** cu ajutorul manșonului exterior **A**, hipertensiune portală variabilă, ce creează o ascită artificială în cantitate de până la 5 l pe zi. Astfel, utilizarea setului conform invenției, prin realizarea unei creșteri a presiunii sistemului port, va determina ca lichidul de ascită să fie eliminat direct în vezica urinară **V** printr-o fantă efectuată chirurgical la nivelul peretelui superior al vezicii și al peritoneului, fantă în care este plasată chirurgical supapa **6**. Această supapă **6** asigură trecerea unidirecțională a lichidului spre vezica urinară și ea se deschide la o anumită presiune exercitată de lichidul acumulat în peritoneu, respectiv la o anumită cantitate de ascită artificială, interiorul vezicii urinare fiind menținut în permanență dilatat de către proteza **7** Goretex® montată chirurgical în vezică. Această proteză **7** asigură o minimă cavitate interioară în vezica urinară, care va permite eliminarea gravitațională a ascitei artificiale, prin vezică, întocmai ca eliminarea urinei fiziologice.

În funcție de presiunile realizate, care se pot controla prin modularea electronică a diametrului manșonului **A**, se creează ascita artificială în cantitatea dorită. Programarea gradului de constricție va putea fi efectuată și de către pacient la începutul fiecărei zile, în funcție de cantitatea de lichid eliminată în ziua precedentă, precum și de necesitățile de moment ale pacientului. Această programare este efectuată prin telecomanda **5**, care transmite circuitului electronic **4** înglobat în manșonul exterior **A**. Eliminarea acestei ascite, produsă chiar de către pacient, se realizează direct în vezica urinară **V**, prin fanta efectuată chirurgical la nivelul peretelui superior al vezicii și al peritoneului și prin supapa **6** care asigură trecerea unidirecțională a lichidului. La o anumită presiune exercitată de lichidul acumulat în peritoneu, supapa **6** se deschide și permite ca o anumită cantitate de ascită artificială produsă să pătrundă în interiorul vezicii urinare **V**. Aceasta este menținută în permanență dilatată de către proteza **7** Goretex® montată chirurgical în vezică, asigurându-se o minimă cavitate interioară care va permite acumularea unei cantități de ascită. Eliminarea gravitațională a ascitei artificiale se va efectua fiziologic prin vezică, întocmai ca eliminarea urinei fiziologice.

# RO 125509 B1

1 Pierderile de electroliți și aminoacizi prin intermediul ascitei artificiale vor fi compen-  
sate prin administrarea pacienților, la intervale stabilite, a unor soluții în concentrații care vor  
3 fi stabilite ulterior, în funcție de caz și rezultatele obținute.

5 Prezentă invenție a plecat de la un studiu realizat pe bolnavi cu uremie și ascită  
datorată unor diferite cauze, cum ar fi insuficiența cardiacă congestivă sau sindrom nefrotic.  
7 Au fost studiați 12 pacienți, fiind excluși bolnavii cu boli hepatice. A fost efectuată para-  
centeza, procedură medicală prin care se drenează fluid patologic din cavitatea abdominală  
9 prin puncție abdominală, obținându-se circa 1,5-2 l de fluid peritoneal, care a fost apoi  
analizat, comparativ cu sângele obținut prin dializă de la aceiași bolnav. Rezultatul a arătat  
11 aceleași valori în cele două fluide. După o lună de la efectuarea paracentezei, în lichidul  
peritoneal al aceluiași bolnav, analizele arătau o scădere de 5 ori mai mici față de sângele  
13 din dializă, ceea ce a demonstrat că prin drenarea lichidului ascitic din abdomen ameliorează  
simțitor și rapid concentrația în toxine a organismului și aceste experimente au condus la  
15 soluția realizării unui sistem de elemente care odată montate chirurgical să poată produce  
o hipertensiune portală ce determină o ascită „provocată”. Aceasta ascită s-a dovedit a fi  
17 încărcată în toxine la valori asemănătoare cu cele din procedura de dializă. De asemenea,  
s-a constatat că odată ce lichidul ascitic a fost eliminat, detoxifierea a fost realizată la valori  
19 mult scăzute față de parametrii din dializă. Rezultatele acestui experiment sunt prezentate  
în continuare.

21 Primele analize executate asupra lichidului de ascită comparativ cu lichidul de ascită  
de la cei 12 bolnavi studiați conform invenției au fost cele din tabelele 1-4.

23 *Tabelul 1*

*Biochimie - lichid de ascită*

Pacienți Nr.	Uree mg%	Creatinină mg%	Proteine g%	Glucoză mg%	Acid uric mg%
25 1	301	11	2,7	69	6,3
27 2	299	10	2,5	69	6,2
29 3	301	12	2,6	65	6,2
4	299	10	2,5	66	6,2
31 5	300	12	2,6	70	6,4
6	302	10	2,5	70	6,3
33 7	301	11	2,6	65	6,3
8	302	12	2,7	67	6,1
35 9	303	11	2,6	69	6,3
10	305	12	2,6	72	6,3
37 11	304	11	2,7	71	6,5
12	307	10	2,6	75	6,5

# RO 125509 B1

Tabelul 2 1

## Biochimie - ser (dializă)

Pacienți Nr.	Uree mg%	Creatinină mg %	Proteine g%	Glucoză mg%	Acid uric mg%
1	311	11,2	6,3	98	6,9
2	310	11	6,2	96	6,8
3	312	11,2	6,4	95	7
4	309	11,1	6,5	100	6,4
5	314	11,3	6	99	6,6
6	314	11,3	6	97	6,7
7	311	11,2	6,4	101	6,9
8	310	11,4	6,5	100	6,9
9	315	11,2	6,2	96	6,8
10	312	11,1	5,9	98	6,9
11	315	11,2	6	98	7
12	311	11,2	6	98	6,7

3

5

7

9

11

13

15

17

Tabelul 3

## Biochimie - lichid peritoneal după o lună de la îndepărtarea ascitei

Pacienți Nr.	Uree mg%	Creatinină mg%	Proteine g%	Glucoză mg%
1	64	2	56	43
2	66	2,3	57	45
3	66	2,2	59	44
4	63	2,2	60	47
5	66	2,1	56	48
6	65	2,3	58	41
7	60	2,2	60	43
8	61	2,2	58	42
9	66	2,2	56	45
10	64	2,1	60	46
11	62	2,3	59	44
12	65	2,3	57	40

19

21

23

25

27

29

31

33

## Biochimie - ser (dializă)

Pacienți Nr.	Uree mg%	Creatinină mg%	Proteine g%	Glucoză mg%
1	136	7,3	56	99
2	135	7,6	57	100
3	136	7,4	59	98
4	137	7,5	60	97
5	139	7,4	56	99
6	137	7,3	58	101
7	138	7,7	60	101
8	140	7,5	58	98
9	136	7,2	56	99
10	138	7,1	60	102
11	135	7,1	59	98
12	137	7,1	57	96

Acest studiu a arătat următoarele valori medii obținute:

a) pentru ascita naturală: uree  $302 \pm 36$  mg%, creatinină  $11 \pm 3,05$  mg%, proteine  $2,6 \pm 0,7$  g%, glucoză  $69 \pm 11$  mg%, acid uric  $6,3 \pm 1,4$  mg%;

b) pentru serul din aceeași zi: uree  $312 \pm 43$  mg%, creatinină  $11,2 \pm 1,8$  mg%, glucoză  $98 \pm 20$  mg%, proteine  $6,2 \pm 1,7$  g%, acid uric  $6,8 \pm 2,4$  mg%.

Valorile medii obținute după o lună de la îndepărtarea ascitei au fost:

a) în fluidul peritoneal: uree  $64 \pm 21$  mg%, creatinină  $2,2 \pm 1,4$  mg%, glucoză  $44 \pm 16$  mg%, proteine  $58 \pm 18$  mg%;

b) pentru serul din aceeași zi: uree  $137 \pm 45$  mg%, creatinină  $7,35 \pm 1,9$  mg%, glucoză  $99 \pm 19$  mg%.

Concluzii: În peritoneofiltrare, urea și creatinina sunt mult mai coborâte decât în dializă și există posibilitatea de a ajusta cantitățile acestora prin reglarea volumului de ascită peritoneală „provocată” conform metodei prezentei invenții. De asemenea, proteinele pot fi scăzute în aceeași cantitate ca și în dializă.



# RO 125509 B1

## Revendicare

	1
Set de elemente necesare în metoda de supleere renală în insuficiența renală, respectiv în metoda de peritoneofiltrare pentru realizarea unei creșteri a presiunii în sistemul port, prin clamparea gradată a venei porte (VP) și astfel producerea unei ascite artificiale în cavitatea peritoneală, care poate fi eliminată direct în vezica urinară V, are în alcătuire un manșon exterior (A) și un dispozitiv (B), manșonul exterior (A) fiind prevăzut la exterior cu spire și cu un sistemul de prindere (3) în sine cunoscute, care permit clamparea venei porte VP și reglarea gradului de constricție a manșonului (A) pe vena portă VP, iar dispozitivul (B), montat chirurgical la nivelul peretelui superior al vezicii V și al peritoneului, este constituit dintr-o supapă (6) unidirecțională și o proteză (7) din politetrafluoretilenă, supapa (6) care asigură trecerea unidirecțională a lichidului spre vezica urinară, ea deschizându-se la presiunea exercitată de ascita artificială acumulată în peritoneu și este legată de proteza (7) din vezica urinară V, proteza (7) având forma unei semicalote, pentru a crea un volum în interiorul vezicii V.	3 5 7 9 11 13 15

(51) Int.Cl.

A61M 1/28 (2006.01),

A61M 1/24 (2006.01)

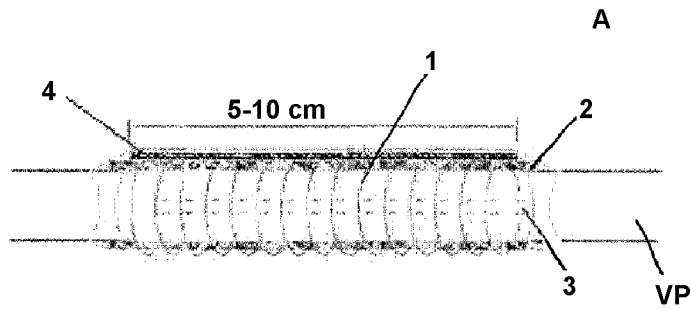


Fig. 1

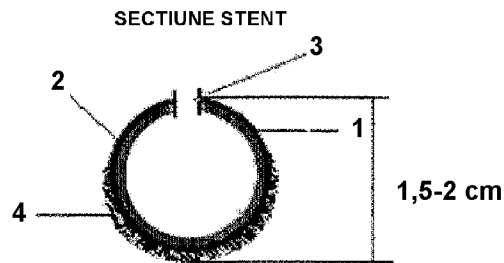


Fig. 2

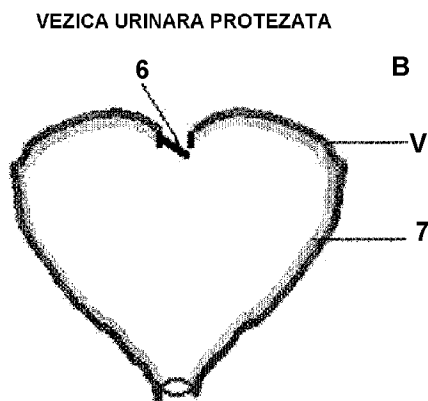


Fig. 3



Editare și tehnoredactare computerizată - OSIM  
Tipărit la: Oficiul de Stat pentru Invenții și Mărci