



(12)

CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2010 00186**

(22) Data de depozit: **25.02.2010**

(41) Data publicării cererii:
30.08.2011 BOPI nr. **8/2011**

(71) Solicitant:

- **STANIMIR ALEXANDRU**,
STR. NICOLAE IORGA NR. 118, BL. A60,
SC. 1, ET. 7, AP. 28, CRAIOVA, DJ, RO;
- **CALOTĂ FIRMILIAN**,
STR. ALEXANDRU CEL BUN NR. 2,
CRAIOVA, DJ, RO;
- **BUZATU DUMITRU ȘTEFAN**,
CALEA BUCUREȘTI NR. 42, BL. P4, SC 1,
ET 6, AP 34, CRAIOVA, DJ, RO;
- **STANIMIR MARIUS**,
STR. NICOLAE IORGA NR. 118, BL. A60,
SC. 1, ET. 7, AP. 28, CRAIOVA, DJ, RO

(72) Inventatori:

- **STANIMIR ALEXANDRU**,
STR. NICOLAE IORGA NR. 118, BL. A60,
SC. 1, ET. 7, AP. 28, CRAIOVA, DJ, RO;
- **CALOTĂ FIRMILIAN**,
STR. ALEXANDRU CEL BUN NR. 2,
CRAIOVA, DJ, RO;
- **BUZATU DUMITRU ȘTEFAN**,
CALEA BUCUREȘTI NR. 42, BL. P4, SC 1,
ET 6, AP 34, CRAIOVA, DJ, RO;
- **STANIMIR MARIUS**,
STR. NICOLAE IORGA NR. 118, BL. A60,
SC. 1, ET. 7, AP. 28, CRAIOVA, DJ, RO

(54) DISPOZITIV ȘI ACCESORII PENTRU HRĂNIRE PRINTR-O STOMĂ ARTIFICIALĂ

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un set de dispozitive pentru stomizarea unor segmente de tub digestiv, în scopul hrănirii pacienților cu stenoze esofagiene sau cu tulburări neurologice de deglutiție. Setul conform invenției este compus dintr-un dispozitiv (A) de stomizare, ce se introduce într-o stomă realizată în țesutul abdominal și în cel gastric, și se fixează deacestea, la care se cuplează, pe durata hrănirii, un dispozitiv (B) de introducere a hranei, iar pe perioada dintre două hrăniri acesta se închide cu un dop (C), și un dispozitiv pentru montarea și demontarea dispozitivului (A) de stomizare în/din stomă.

Revendicări: 8

Figuri: 12

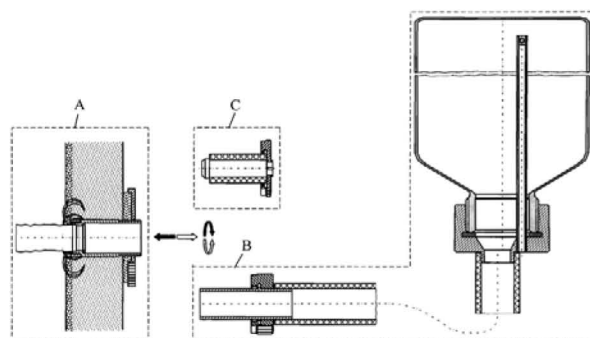


Fig. 1

Cu începere de la data publicării cererii de brevet, cererea asigură, în mod provizoriu, solicitantului, protecția conferită potrivit dispozițiilor art. 32 din Legea nr. 64/1991, cu excepția cazurilor în care cererea de brevet de invenție a fost respinsă, retrasă sau considerată ca fiind retrasă. Întinderea protecției conferite de cererea de brevet de invenție este determinată de revendicările conținute în cererea publicată în conformitate cu art. 23 alin. (1) - (3).



15

OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI
Cerere de brevet de invenție
Nr. a 2010 00186
Data depozit 25-02-2010

DISPOZITIV ȘI ACCESORII PENTRU HRĂNIRE PRINTR-O STOMĂ ARTIFICIALĂ

Invenția se referă la un set de dispozitive pentru stomizarea unor segmente de tub digestiv (stomac, jejun), în scopul hrănirii pacienților cu stenoze esofagiene sau cu tulburări neurologice de deglutiție.

Se cunosc mai multe dispozitive pentru hrănire prin stome artificiale:

Un astfel de dispozitiv este de forma unui tub, numit "tub Pezzer", care se introduce într-o stomă realizată în țesutul abdominal și cel gastric. Dezavantajele tubului Pezzer sunt cauzate în primul rând de lipsa etanșeității între acesta și stomă, ceea ce permite scurgerea sucului gastric, care irită tegumentele provocând disconfort pacientului, inflamează țesuturile peretelui abdominal și gastric determinând lărgirea în timp a stomei, cu creșterea riscului ca tubul să fie smuls accidental și, în al doilea rând, de lungimea mare a tubului care constituie un inconvenient estetic greu de acceptat, îngreunează alimentația și păstrarea igienei.

Brevetul WO 2006133927 face obiectul mai multor variante de dispozitive de hrănire prin stome artificiale care utilizează un tub cu pereți dubli, din folie subțire, între care se introduce aer sub presiune, astfel încât exteriorul tubului să ia forma stomei și a suprafețelor de capăt ale acesteia, iar alezajul interior al tubului să se închidă. Dezavantajele acestor gen de dispozitive constau în riscul major de rupere a foliei în zona interioară a tubului prin care se introduce hrana, accidental sau datorită uzurii, caz în care ele devin inoperante, lărgirea în timp a stomei și o stare de disconfort cauzată de presiunea aplicată de dispozitiv și, imposibilitatea igienizării suprafeței abdominale din vecinătatea stomei fără ca dispozitivul să fie demontat complet.

Alte dispozitive de hrănire prin stome artificiale au în componență un corp tubular care intră în stomă, asamblat cu un disc care rămâne la exterior, ambele realizate din materiale rigide sau semirigide, și un balon, care se introduce în stomac, după care este umflat, în general, cu aer sub presiune (US 4344434, US 4850953, US 4381765, US5545179 și WO2004069057). Aceste dispozitive prezintă toate dezavantajele menționate la brevetul WO 2006133927, mai puțin cel referitor la ruperea foliei din care este realizat balonul, precum și altele între care: grosime mai mare a peretelui corpului, deoarece prin acesta există un alezaj pentru umflarea balonului din exterior, lipsa unei supape de sens, care să separe cavitatea stomacului de exterior, sau o reducere a secțiunii utile pentru introducerea hranei în cazul în care supapa există.

Brevetul US 4315513 prezintă un dispozitiv de hrănire care se deosebește de cele cu balon în primul rând prin înlocuirea acestuia cu un cap Malecot. Acest dispozitiv este prevăzut cu o supapă de sens și o pompă care preia hrana dintr-un recipient și o introduce în stomac. Dezavantajele acestuia constau în: necesitatea unor scule speciale pentru cuplarea diferitelor accesorii pentru hrănire, necesitatea unei presiuni suficiente din exterior pentru deschiderea supapei, reducerea secțiunii utile pentru introducerea hranei datorită supapei montate în alezajul dispozitivului, riscul de deteriorare a supapei care prezintă părți în mișcare, imposibilitatea examinării și igienizării suprafeței abdominale din vecinătatea stomei fără ca dispozitivul să fie demontat complet.

Dispozitivul și accesoriile pentru hrănirea printr-o stomă artificială, conform invenției, înlătură dezavantajele mai sus menționate, prin aceea că, formează un ansamblu funcțional alcătuit dintr-un dispozitiv de stomizare, care se montează într-o stomă realizată în prealabil în țesutul abdominal și cel gastric, prevăzut cu următoarele accesorii: un dispozitiv pentru montarea și demontarea acestuia în/din stomă, un dispozitiv de introducere a hranei în stomac și un dop, care asigură închiderea stomei artificiale pe durata dintre două hrăniri. Dispozitivul de stomizare este introdus în stomă din exterior și conține mai multe elemente care permit:

fixarea lui de țesuturile în care este realizată stoma, închiderea căii de acces a hranei după introducerea acesteia în stomac, etanșarea cavității stomacului în raport cu exteriorul, absorbția eventualelor lichide secretate de țesutul abdominal și accesul comod la tegumentul abdominal din apropierea stomei pentru igienizarea acestuia. Dopul se introduce în alezajul dispozitivului de stomizare și este prevăzut cu elemente care contribuie la o etanșare suplimentară a acestuia și care, împreună cu alte elemente ale dispozitivului respectiv, reduc riscul demontării accidentale (smulgerii) a acestuia. Dispozitivul de introducere a hranei în stomac se montează etanș cu unul din capete în alezajul dispozitivului de stomizare și este prevăzut cu elemente care asigură o hrănire comodă, rapidă și în condiții igienice, iar prin construcție, reduce riscul de smulgere accidentală, în timpul hrănirii, a dispozitivului de stomizare din stoma în care acesta este montat.

Invenția prezintă următoarele avantaje:

- dispozitivul de stomizare este estetic și ușor de acceptat de către pacient datorită dimensiunilor sale reduse la exteriorul abdomenului, nu produce lărgirea în timp a stomei și nu permite scurgerea în exterior a sucului gastric (chiar și atunci când dopul nu este montat), are capacitatea de a absorbi eventualele lichide care s-ar putea scurge printre dispozitivul de stomizare și țesutul abdominal către exterior, permite accesul ușor la tegumentele adiacente stomei în vederea igienizării acestora, nu prezintă părți mecanice în mișcare;
- risc redus de demontare, de smulgere și de producere a unor leziuni ale țesuturilor când, accidental, din exterior se împinge, se trage sau se rotește dispozitivul de stomizare, direct sau prin intermediul dopului sau a dispozitivului de introducere a hranei;
- dispozitivul de introducere a hranei în stomac se cuplează ușor cu dispozitivul de stomizare și permite o hrănire comodă, rapidă și în condiții igienice;
- cu ajutorul dispozitivului de montare și demontare în/din stomă a dispozitivului de stomizare, aceste operații se pot executa din exterior, fără a necesita vizualizarea interiorului stomacului sau a țesuturilor în care este practică stoma, rapid și comod.

Se dă în continuare un exemplu de realizare a invenției în legătură și cu figurile 1... 12, care reprezintă:

- fig. 1 – Schema cuplării dispozitivelor pentru hrănirea prin stomă
- fig. 2 – dispozitivul de stomizare cu dopul montat;
- fig. 3 – corpul dispozitivului de stomizare asamblat cu tubul deformabil
- fig. 4 – element de fixare
- fig. 5 – disc de protecție
- fig. 6 - disc de reținere
- fig. 7 - discuri absorbante
- fig. 8 - dop
- fig. 9 - dispozitivul de introducere a hranei;
- fig. 10 – dispozitivul pentru montare și demontare în/din stomă a dispozitivului de stomizare;
- fig. 11 – etapele asamblării dispozitivului de stomizare cu cel pentru montare și demontare în/din stomă
- fig. 12 – etapele montării dispozitivului de stomizare în stomă

Dispozitivul și accesoriile pentru hrănirea printr-o stomă artificială, conform invenției, este utilizat de pacient pentru realizarea hrănirii, montarea și demontarea acestuia în/din stomă fiind realizată de către personalul medical.

Pentru realizarea hrănirii (fig. 1) se folosește un dispozitiv de stomizare **A**, montat într-o stomă realizată în țesutul abdominal și cel gastric și un dispozitiv de introducere a hranei **B**, al cărui capăt din stânga se montează în alezajul dispozitivului de stomizare și se

fixează de acesta prin înșurubare, executându-se mișcările indicate de săgețile negre, iar după hrănire, pentru demontare, se execută aceleași mișcări, dar în ordine inversă și în sens invers, indicate prin săgeți albe. În perioada dintre două hrăniri, alezajul dispozitivului de stomizare se închide cu un dop **C**, pentru a cărui montare și demontare se execută mișcări identice cu cele menționate pentru dispozitivul de introducere a hranei **B**.

Dispozitivul de stomizare **A** (fig.2), se compune dintr-un corp **1**, prin interiorul căruia se introduce hrana, și care se introduce într-o stomă realizată în țesuturile abdominal **a** și gastric **b**, un tub deformabil **2**, un element de fixare **3**, un inel de etanșare **4**, un disc de protecție **5**, un disc de reținere **6** și niște discuri absorbante **7**.

Corpul **1** (fig. 3), prezintă la capătul superior, filetat, niște suprafețe plane, diametral opuse **c**, care servesc la orientarea discului de protecție **5** și a discului de reținere **6** și o suprafață frontală **d**, care limitează cursa de înșurubare a dopului **C**, iar la interior este prevăzut niște suprafețe plane **e** și **f**, pe prima dintre acestea sprijinindu-se inelul de etanșare **4**, iar cea de-a doua fiind necesară la pentru montarea și demontarea dispozitivului în/din stomă. La celălalt capăt al corpului **1**, se află tubul deformabil **2**, care prezintă un capăt **g**, de forma unei bucșe, și o prelungire **h**. Capătul **g**, al tubului deformabil **2**, se fixează de corpul **1** prin lipire cu un adeziv, astfel încât între cele două să se formeze un canal circular **i**. Prolungirea **h** a tubului **2**, având o grosime foarte mică și fiind realizată dintr-un material deformabil (de exemplu poliamidă cu grosimea de câțiva microni), poate lua o formă aproximativ cilindrică atunci când prin interiorul acesteia este introdusă hrana, după care se închide, ca urmare a aderenței create de umezirea suprafeței interioare și acțiunii presiunii din stomac, etanșând cavitatea stomacului și împiedicând scurgerea conținutului acestuia către exterior pe durata dintre două hrăniri.

Elementul de fixare **3** (fig. 4), are formă de bucșă, prevăzută la un capăt cu un umăr interior **j**, iar la celălalt cu niște ace curbate **k**, și este realizat dintr-un material elastic, care permite deformarea acelor astfel încât acestea să poată fi aduse în interiorul unui cilindru înfășurător, exterior bucșei (vezi montarea în stomă). În stare liberă elementul de fixare **3** are forma din fig. 4. La asamblare, se introduce mai întâi corpul **1** în interiorul elementului de fixare **3** și apoi se lipește capătul **g** al tubului deformabil **2**, astfel încât umărul interior **j** să fie cuprins în canalul circular **i**. După asamblare trebuie ca elementul de fixare **3** să se poată roti ușor în raport cu corpul **1** și tubul deformabil **2**, astfel încât eventualele mișcări de rotație, aplicate din exterior corpului **1**, să nu poată fi transmise elementului de fixare **3**, evitând astfel traumatizarea țesuturilor **a** și **b**. La montarea dispozitivului de stomizare, acele curbate **k** strâng țesutul gastric **b** în jurul acestuia, asigurându-l pe durata utilizării împotriva trecerii lui accidentale în stomac și realizând o îmbinare etanșă între stomă și dispozitiv.

Inelul de etanșare **4** (fig. 2), care îndeplinește această funcție pe durata hrănirii (fig. 9), se introduce presat în alezajul superior al corpului **1** și se sprijină pe suprafața plană **e** a acestuia (fig. 3).

Ansamblu detașabil (fig. 2) format din discul de protecție **5**, discul de reținere **6** și discurile absorbante **7**, închide spațiul de deasupra stomei atunci când dopul **C** este montat (prin alegerea corespunzătoare a numărului de discuri absorbante), reține eventualele lichide care s-ar putea scurge către exterior din stomă și transmite abdomenului forțele de apăsare aplicate accidental dopului **C** sau discului de protecție **5**, evitând astfel smulgerea acelor curbate **k** din țesutul gastric și producerea traumelor aferente.

Prin îndepărtarea dopului **C** și a discurilor **5**, **6** și **7**, este posibil accesul la tegumentul abdominal din jurul corpului **1**, în vederea examinării și igienizării acestuia. La realizarea acestei operații nu este necesară intervenția în vre-un fel pentru menținerea poziției corpului **1** și nu există riscul ca, dacă accidental acesta este împins către interior până la nivelul tegumentului abdominal, dispozitivul de stomizare să se desprindă și să treacă în stomac, deoarece acesta iese în exterior pe o lungime relativ redusă, iar țesutul gastric **b** se poate

deforma corespunzător, fără ca acele curbate **k** ale elementului de fixare **3** să fie smulse din țesutul respectiv.

Întrucât grosimea țesuturilor abdominal **a** și gastric **b** (fig. 2) diferă de la un pacient la altul, pentru ca după asamblarea în stomă corpul **1** să iese deasupra tegumentului abdominal suficient (aproximativ 8-12mm) pentru ca închiderea spațiului de deasupra stomei, atunci când dopul **C** este montat, să se poată realiza cu un număr rațional (1-4) de discuri absorbante **7**, este necesar să se dispună de mai multe corpuri **1** cu lungimi diferite (la care diferă lungimea zonei delimitată în fig. 3 prin cele două linii întrerupte, orizontale), care se assemblează cu aceleași elemente **2**, **3** și **4**, astfel încât pentru fiecare pacient să se utilizeze ansamblul cu lungimea adecvată a corpului **1**.

Discul de protecție **5** (fig. 5), prezintă un alezaj central prevăzut cu două proeminențe plane **P**, prin intermediul căruia se introduce liber pe capătul superior al corpului **1**, și un alt alezaj cu diametrul mai mare în care se introduce discul de reținere **6**, care deformându-se depășește umărul **m** al discului de protecție, cele două discuri rămânând astfel asamblate. Dopul **C** înșurubat pe filetul corpului **1**, ia contact cu discul de protecție **5**, prin intermediul suprafeței plane **n**. Profilul alezajului central al discului de protecție **5** este conjugat celui al capătului superior al corpului **1** astfel că, în momentul înșurubării sau deșurubării dopului **C**, momentul de rotație imprimat corpului **1** cu această ocazie să poată fi preluat prin fixarea cu degetele unei mâini a discului de protecție **5**, prevăzut în acest sens cu striții la exterior (fig. 2).

Discul de reținere **6** (fig. 6) realizat dintr-un material ușor deformabil, are un alezaj central asemănător cu cel al discului de protecție, însă puțin mai mic, astfel încât acesta să intre cu o strângere foarte ușoară pe capătul superior al corpului **1**, pentru a nu solicita semnificativ elementul de fixare **3**, dar suficientă pentru ca acesta, împreună cu discul de protecție **5** cu care este asamblat, să nu iese liber sau sub acțiunea greutății proprii de pe capătul superior al corpului **1**.

Discurile absorbante **7** (fig. 7), sunt schimbabile și se montează cu joc pe capătul superior al corpului **1**, deasupra tegumentului abdominal.

Dopul **C** (fig. 8), se compune dintr-un capac **8**, prevăzut cu un filet pentru înșurubare cu corpul **1**, cu o suprafață plană **o**, care, la sfârșitul mișcării de înșurubare se sprijină pe suprafața frontală **d** a corpului **1**, creând astfel un moment rezistent care asigură dopul împotriva deșurubării accidentale, și cu o suprafață frontală **p**, prin intermediul căreia ia contact cu suprafața **n** a discului de protecție **5**, o tijă **9** și un manșon din burete **10**, care are rolul de a împinge către interior eventualele resturi rămase după hrănire în alezajul corpului **1** și de închidere etanșă a alezajului respectiv. Tijă **9**, are un umăr la unul din capete, care reține manșonul **10**, iar la celălalt capăt un cilindru prevăzut cu niște proeminențe **q**, și o creștătură **r**, care servesc la montarea și demontarea părților componente ale dopului **C** în vederea unei mai ușoare igienizări. Pentru demontare se apropie cele două proeminențe **q**, închizându-se parțial creștătura **r**, astfel încât acestea să poată trece prin alezajul capacului **8**, după care se poate scoate și manșonul **10**, de pe tija **9**. La montare se apasă tija în alezajul corpului, cele două proeminențe **q** apropiindu-se singure la contactul cu țesitura acestuia.

Dispozitivul de introducere a hranei **B** (fig. 9), pentru a realiza această funcție, conține un furtun flexibil **11**, prevăzut la unul din capete cu un tub de legătură **12** și o piuliță specială **13**, iar la celălalt capăt cu un dop **14**, în care se fixează o garnitură de cauciuc **15**, care realizează etanșarea cu recipientul pentru hrană **16**, și un tub **17**, prevăzut la rândul său cu o supapă de sens **18**. Înainte de începerea hrănirii, ansamblul elementelor dispozitivului de introducere a hranei menționate mai sus, mai puțin recipientul cu hrană **16**, se assemblează mai întâi cu acesta din urmă prin înșurubarea gâtului filetat al recipientului în dopul **14**, și apoi se face asamblarea cu dispozitivul de stomizare **A** prin introducerea tubului de legătură **12**, prevăzut cu un umăr **s**, în alezajul corpului **1** și înșurubarea pe filetul acestuia a piuliței

speciale **13**, prevăzută la interior cu o suprafață plană **t**, astfel încât forța de strângere a piuliței să fie aplicată tubului prin intermediul umărului **s** și suprafeței **t**, până când se realizează etanșarea îmbinării cu inelul **4**. Pe durata asamblării dispozitivului pentru introducerea hranei **B** cu cel de stomizare **A**, pentru a împiedica rotirea corpului **1** în stomă, discul de protecție **5** se păstrează în poziție prin fixarea manuală a suprafeței striate a acestuia. Pentru introducerea ușoară a hranei în stomac, se ridică recipientul cu hrană **16**, și se orientează cu dopul în jos, după care se execută mișcări manuale de contracție și relaxare asupra exteriorului cilindric al acestuia, care, fiind executat dintr-un material elastic, se deformează, respectiv revine elastic. Tubul **17** și supapa **18** permit introducerea aerului în recipient pe durata revenirii elastice, astfel încât acesta să funcționeze în regim de pompă pentru hrană. După introducerea hranei, se poate proceda în mod asemănător pentru introducerea apei, care contribuie la spălarea interiorului dispozitivelor **A** și **B** și facilitează închiderea tubului deformabil **2**. După încheierea hrănirii se deșurubează piulița specială **13** și se scoate tubul **12** din corpul **1**, după care, la dispozitivul de stomizare **A** se montează dopul **C**. Pentru protecția dispozitivului de stomizare împotriva smulgerii din stomă în timpul hrănirii, care se poate datora manipulării neatențe a recipientului cu hrană **16**, suprafețele de îmbinare ale tubului de legătură **12** și ale dopului **14** cu furtunul flexibil **11** sunt dimensionate astfel încât îmbinările respective să cedeze (prin smulgerea furtunului) înainte ca forța care solicită dispozitivul de stomizare **A** să atingă valori periculoase.

Dispozitivul pentru montare și demontare în, respectiv din stomă a dispozitivului de stomizare **A** (fig. 10) este destinat realizării comode și rapide a acestor operații și se compune dintr-un mâner **19**, prevăzut la unul din capete cu o brățară elastică care se poate strânge cu niște șuruburi **20**, și asamblat la celălalt capăt cu o furcă elastică **21**, prin intermediul unor șuruburi **22**, o tijă de ghidare **23**, o tijă interioară **24**, o bușă de ghidare superioară **25**, un știft **26**, o rozetă **27**, o bușă de ghidare inferioară **28**, un inel intermediar **29**, un inel deformabil **30**, un element de ghidare **31**, în care este fixat un tub **32** și niște inele o-ring **33**. Tijă de ghidare **23**, care se fixează de mânerul **19** prin strângerea brățării elastice a acestuia cu șuruburile **20**, prezintă un alezaj central, continuat la capete cu două alezaje de diametru mai mare, în care sunt introduse prin presare bușele de ghidare **25** și **28**, și două degajări exterioare în care se introduc inelele o-ring **33**. În interiorul și la capetele tije de ghidare **23** sunt montate în ordine: inelul deformabil **30**, realizat din cauciuc, inelul intermediar **29**, tijă interioară **24**, care prezintă la un capăt o proeminență de forma unui disc și la celălalt capăt un filet și o degajare cu suprafețe plane **u**, și rozeta **27**, care este prevăzută cu un alezaj filetat prin intermediul căruia se înșurubează pe capătul filetat al tije interioare. Asigurarea tije interioare **24** împotriva rotirii, acesteia fiindu-i permisă numai mișcarea de translație în lungul axei sale, se realizează cu știftul **26** care este parțial cuprins în degajarea **u**, și care este introdus presat într-un alezaj practicat în tija de ghidare **23** și bușă de ghidare superioară **25**. Pe tija de ghidare **23** se introduce ansamblul format din elementul de ghidare **31** și tubul **32**, care se poate deplasa ușor în lungul tije, mai puțin în dreptul o-ringurilor **33**, unde, pentru a le deforma în vederea trecerii peste acestea, trebuie să i se aplice o forță mai mare orientată în sensul în care se dorește mișcarea. Deplasarea ansamblului format din elementul de ghidare **31** și tubul **32** pe tija de ghidare **23** se poate realiza prin împingerea cu mâna a acestuia, mai puțin în timpul montării dispozitivului **A** în stomă, când mișcarea în sus a ansamblului respectiv se realizează cu ajutorul furcii elastice **21**. Pentru realizarea mișcării în acest ultim caz, elementul de ghidare **31** este prevăzut cu două proeminențe diametral opuse care au niște degajări circulare **v**, în care intră capetele furcii elastice **21**. La montarea pe tija de ghidare **23** a ansamblului format din elementul de ghidare **31** și tubul **32**, pentru ca acesta să poată fi adus deasupra capetelor furcii elastice **21**, trebuie introdus în poziție rotită cu 90° (fig. 11) față de poziția în care capetele furcii elastice intră în degajările circulare **v**.

Asamblarea elementelor dispozitivului de stomizare A cu dispozitivul pentru montare și demontare acestuia în, respectiv din stomă se face în mai multe etape (fig. 11a,b) astfel:

- se aduce ansamblul format din elementul de ghidare **31** și tubul **32** în apropierea brățării elastice a mânerului **19**;
- se introduce capătul liber al tubului deformabil **2** într-un tub de protecție **34**;
- se introduce pe capătul liber al tijei de ghidare **23** ansamblul format din corpul **1**, tubul deformabil **2**, elementul de fixare **3**, inelul de etanșare **4** și tubul de protecție **34**;
- se fixează ansamblul respectiv de tija de ghidare **23** prin înșurubarea rozetei **27** care, prin intermediul tijei interioare **24** și al inelului intermediar **29**, deformează inelul **30** care presează în interiorul corpului **1**, intrând sub suprafața plană **f** a acestuia;
- se deplasează elementul de ghidare **31** cu tubul **32** pe tija de ghidare **23** până când elementul de fixare **3** intră complet în interiorul tubului respectiv, pe durata acestei mișcări tubul **34** protejând tubul deformabil **2** împotriva deteriorării lui de către acele curbate ale elementului de fixare care se deformează sub acțiunea tubului **32**;
- se scoate tubul de protecție **34** de pe tubul deformabil **2**.

Montarea dispozitivului de stomizare A în stomă (fig. 12) se face astfel:

- se introduce dispozitivul de montare și demontare asamblat cu cel de stomizare prin stomă, prin deplasarea mânerului **19** în sensul indicat de săgeată, până când elementul de fixare depășește țesutul gastric **b**, elementul de ghidare **31** aflându-se în contact cu primul o-ring **33**, ca în fig. 12.a);
- păstrând fix mânerul **19**, se trage de furca elastică **21** aplicându-i o forță în sensul indicat de săgeată, suficientă pentru ca ansamblul format din elementul de ghidare **31** și tubul **32** să treacă peste primul o-ring **33**, și să fie ridicat până când vine în contact cu cel de-al doilea o-ring **33** (a cărui poziție pe tija de ghidare **23** corespunde eliberării parțiale a acelor elementului de fixare **3**, astfel încât acesta să atingă dimensiunile transversale maxime), moment în care, simțindu-se o creștere a rezistenței la înaintare, mișcarea furcii trebuie oprită, furca fiind menținută în poziția respectivă (fig. 12.b);
- se ridică mânerul **19** până când se simte o rezistență la înaintare, ca urmare a ajungerii acelor curbate ale elementului de fixare **3** în contact cu țesutul gastric **b** (fig. 12.c);
- păstrând fix mânerul **19**, se trage de furca elastică **21** aplicându-i o forță în sensul indicat de săgeată, suficientă pentru ca ansamblul format din elementul de ghidare **31** și tubul **32** să treacă peste cel de-al doilea o-ring **33**, în acest fel fiind complet eliberate acele curbe ale elementului de fixare **3**, care datorită formei și revenirii elastice a acestora se înfig în țesutul gastric **b**, pe care îl strâng în jurul dispozitivului de stomizare (fig. 12.d);
- se deșurubează rozeta **27**, ceea ce face ca inelul deformabil **30** să revină la dimensiunile inițiale, eliberându-se astfel corpul **1** al dispozitivului de stomizare A, care, după îndepărtarea dispozitivului de montare/demontare prin ridicarea mânerului **19**, rămâne montat în stomă;
- se montează discurile absorbante **7**, discul de protecție **5** cu discul de reținere **6** la interiorul său, și apoi dopul **C**.

Scoaterea dispozitivului de stomizare A din stomă se face astfel:

- se îndepărtează dopul **C**, discul de protecție **5** cu discul de reținere **6** și discurile absorbante **7**;
- se introduce dispozitivul de montare/demontare în interiorul corpului **1** și se fixează de acesta cu ajutorul inelului **30**, conform celor prezentate în legătură cu figura 11;
- se ține de mânerul **19** dispozitivul de montare/demontare în poziție fixă și se coboară ansamblul format din elementul de ghidare **31** și tubul **32** până când acele curbate ale elementului de fixare **3** sunt deformat elastic, eliberează țesutul gastric și ajung în interiorul tubului **32**, ca în figura 12. a);
- se ridică de mânerul **19** dispozitivul de montare/demontare împreună cu cel de stomizare, până la scoaterea acestuia din urmă din stomă.

REVENDICĂRI

1. Dispozitiv și accesorii pentru hrănire printr-o stomă artificială utilizat pentru stomizarea unor segmente de tub digestiv și hrănirea pacienților cu stenoze esofagiene sau cu tulburări neurologice de deglutiție, **caracterizat prin aceea că**, în scopul satisfacerii unor exigențe multiple ale pacientului și creșterii operativității montării și demontării în/din stomă, este compus dintr-un dispozitiv de stomizare (A), care se introduce într-o stomă realizată în țesutul abdominal și cel gastric și se fixează de acestea, la care se cuplează pe durata hrănirii un dispozitiv de introducere a hranei (B), iar pe perioada dintre două hrăniri se închide cu un dop (C), și un dispozitiv pentru montarea și demontarea dispozitivului de stomizare în/din stomă (D).

2. Dispozitiv și accesorii pentru hrănire printr-o stomă artificială, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că**, în scopul hrănirii prin stomă, are în componență un dispozitiv de stomizare (A), care este introdus în stomă din exterior și se compune dintr-un corp (1), de care este fixat un tub deformabil (2), prin interiorul căruia se introduce hrana în stomac, un element de fixare (3), un inel de etanșare (4), un disc de protecție (5), un disc de reținere (6) și niște discuri absorbante (7).

3. Dispozitiv și accesorii pentru hrănire printr-o stomă artificială, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că**, în scopul introducerii hranei în stomac, la dispozitivul de stomizare (A), se montează un dispozitiv de introducere a hranei (B) care conține un furtun flexibil (11), prevăzut la unul din capete cu un tub de legătură (12) și o piuliță specială (13), iar la celălalt capăt cu un dop (14), în care se fixează o garnitură de cauciuc (15), care realizează etanșarea cu recipientul pentru hrană (16), și un tub (17), prevăzut la rândul său cu o suprafață de sens (18).

4. Dispozitiv și accesorii pentru hrănire printr-o stomă artificială, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că**, în scopul închiderii sigure și etanșe a căii de acces prin care se realizează introducerea hranei în stomac, la dispozitivul de stomizare (A), se montează un dop (C), care se compune dintr-un capac (8), prevăzut cu un filet pentru înșurubare cu corpul (1), cu o suprafață plană (o), care, la sfârșitul mișcării de înșurubare se sprijină pe suprafața frontală (d) a corpului (1), creând astfel un moment rezistent care asigură dopul împotriva deșurubării accidentale, și cu o suprafață frontală (p), prin intermediul căreia vine în contact cu suprafața (n) a discului de protecție (5), o tijă (9) și un manșon din burete (10), care are rolul de a împinge către interior eventualele resturi rămase după hrănire în alezajul corpului (1) și de închidere etanșă a alezajului respectiv.

5. Dispozitiv și accesorii pentru hrănire printr-o stomă artificială, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că**, în scopul montării și demontării rapide și comode a dispozitivului de stomizare (A), în/din stomă conține un dispozitiv (D), compus dintr-un mâner (19), prevăzut la unul din capete cu o brățară elastică care se poate strânge cu niște șuruburi (20), și asamblat la celălalt capăt cu o furcă elastică (21), prin intermediul unor șuruburi (22), o tijă de ghidare (23), o tijă interioară (24), o bucsă de ghidare superioară (25), un știft (26), o rozetă (27), o bucsă de ghidare inferioară (28), un inel intermediar (29), un inel deformabil (30), un element de ghidare (31), în care este fixat un tub (32) și niște inele o-ring (33).

6. Dispozitiv și accesorii pentru hrănire printr-o stomă artificială, conform revendicării 2, **caracterizat prin aceea că**, în scopul închiderii căii de acces a hranei după introducerea acesteia în stomac prin interiorul corpului (1), și a tubului deformabil (2), acesta din urmă prezintă un capăt (g), de forma unei bucșe, care se fixează de corpul (1) prin lipire cu un adeziv, și o prelungire (h), cu o grosime foarte mică și realizată dintr-un material deformabil care, după trecerea hranei, se închide, ca urmare a aderenței create de umezirea suprafeței interioare și acțiunii presiunii din stomac.

7. Dispozitiv și accesorii pentru hrănire printr-o stomă artificială, conform revendicării 2, **caracterizat prin aceea că**, în scopul fixării dispozitivului de stomizare (A) de țesutul abdominal (a) și gastric (b), realizării unei îmbinări etanșe între dispozitiv și stomac și evitării producerii unor leziuni ale acestor țesuturi atunci când, accidental, din exterior se rotește corpul (1), acesta este asamblat cu un elementul de fixare (3), care are formă de bucușă, prevăzută la un capăt cu niște ace curbate (k), care se înfig în țesutul gastric (b), și parțial în cel abdominal (a), strângând aceste țesuturi în jurul corpului (1), și la celălalt capăt cu un umăr interior (j), care intră în canalul circular (i), format după lipirea tubului deformabil (2), cu corpul (1), astfel încât elementului de fixare (3), să-i fie permisă rotirea ușoară în raport cu acestea, dar nu și deplasarea axială.

8. Dispozitiv și accesorii pentru hrănire printr-o stomă artificială, conform revendicărilor 2, 4 și 7, **caracterizat prin aceea că**, în scopul reținerii eventualelor lichide care s-ar putea scurge către exterior din stomă, evitrii desprinderii dispozitivului de stomizare (A) de țesutul gastric (b) și trecerii lui în stomac atunci când, accidental, din exterior apasă pe corpul (1), sau pe dopul (C), dacă acesta este montat la dispozitiv, și asigurării accesului ușor în vederea igienizării tegumentului abdominal din jurul stomei, pe corpul (1) se montează un ansamblu detașabil, format din discul de protecție (5), discul de reținere (6) și un număr corespunzător de discuri absorbante (7), care închide spațiul de deasupra stomei atunci când dopul (C) este montat, transmite eventualele solicitări mecanice țesuturilor în care este practicată stoma, astfel încât deplasările relative între aceste țesuturi și dispozitivul de stomizare (A) să fie suficient de mici pentru a nu permite smulgerea acelor curbate (k) din țesutul gastric (b) și producerea traumelor aferente, iar prin demontarea ansamblului respectiv de pe corpul (1), fixat de țesutul gastric (b) cu elementul de fixare (3), se eliberează tegumentul abdominal din jurul corpului (1).

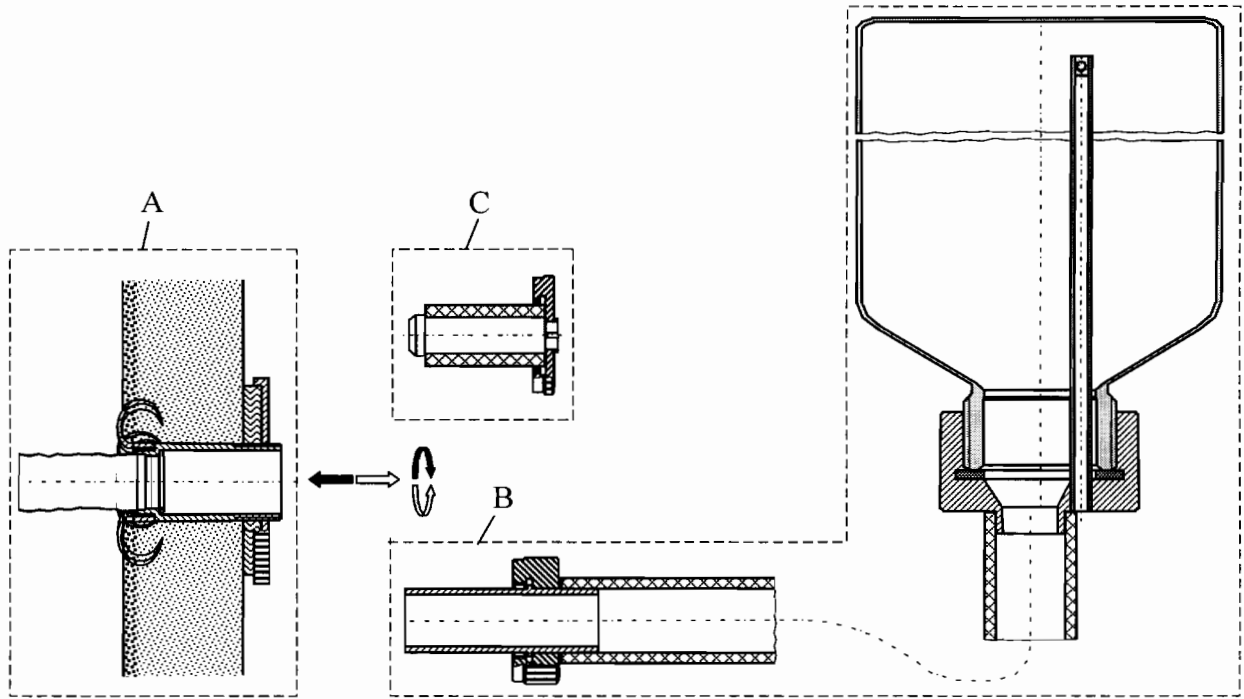


Fig. 1

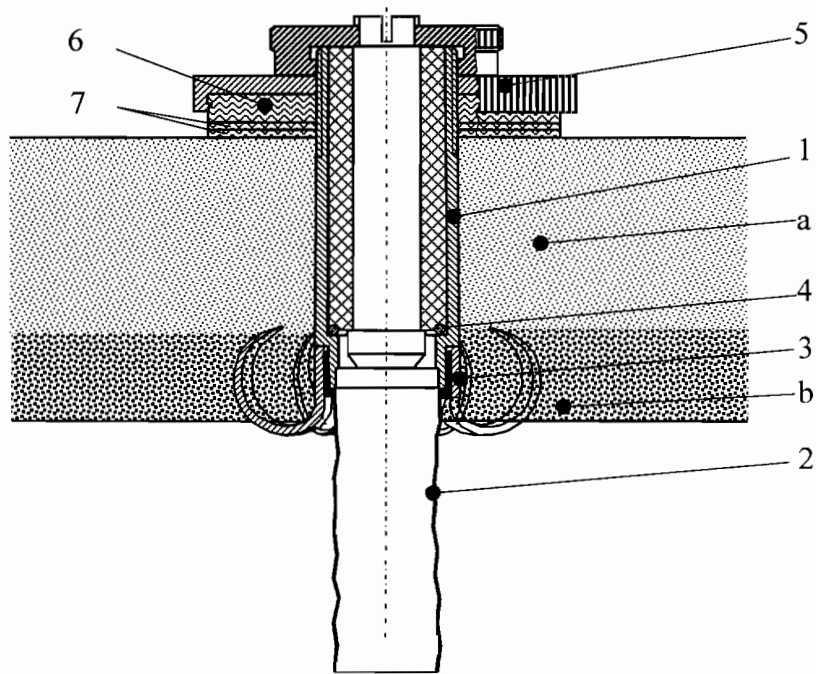


Fig. 2

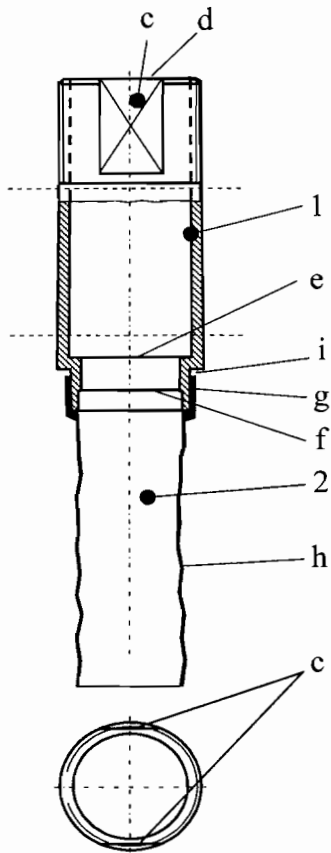


Fig. 3

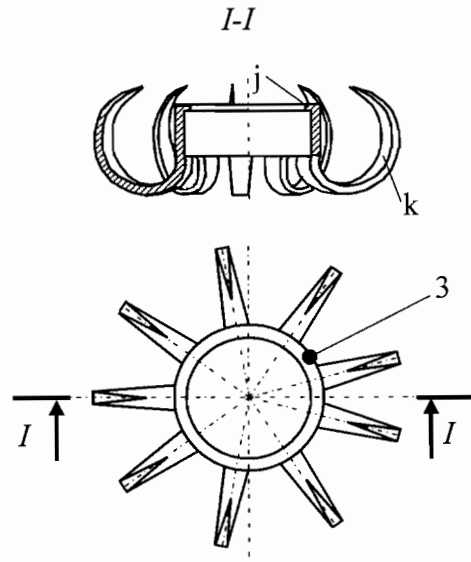


Fig. 4

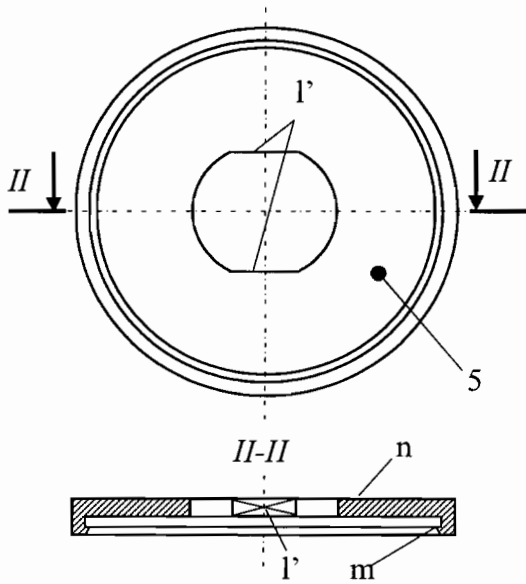


Fig. 5

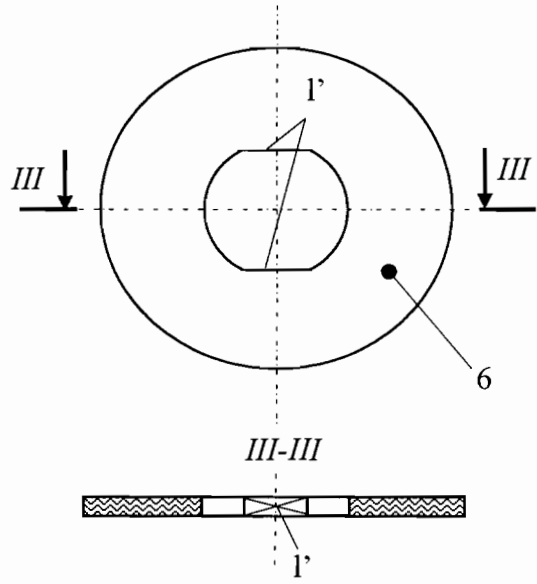


Fig. 6

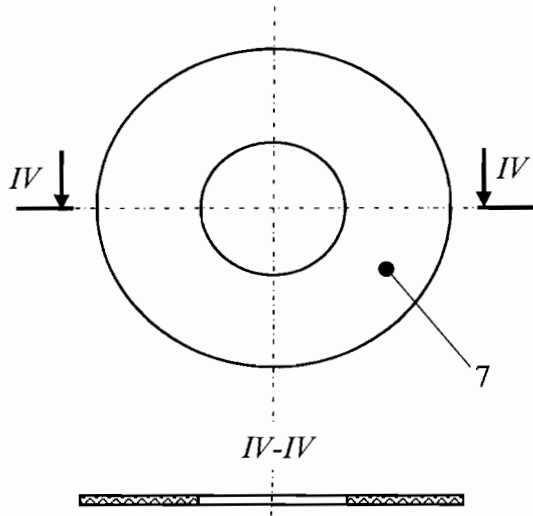


Fig. 7

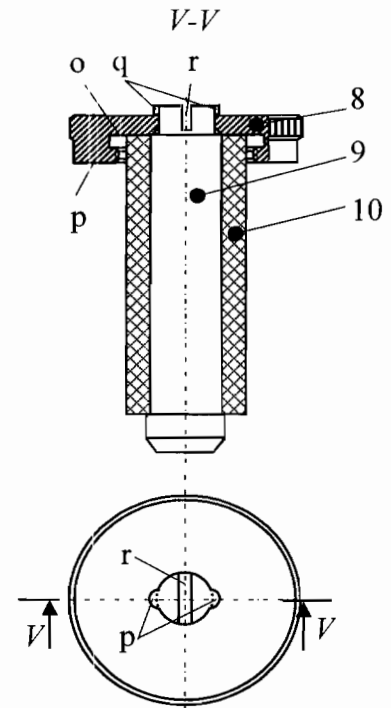


Fig. 8

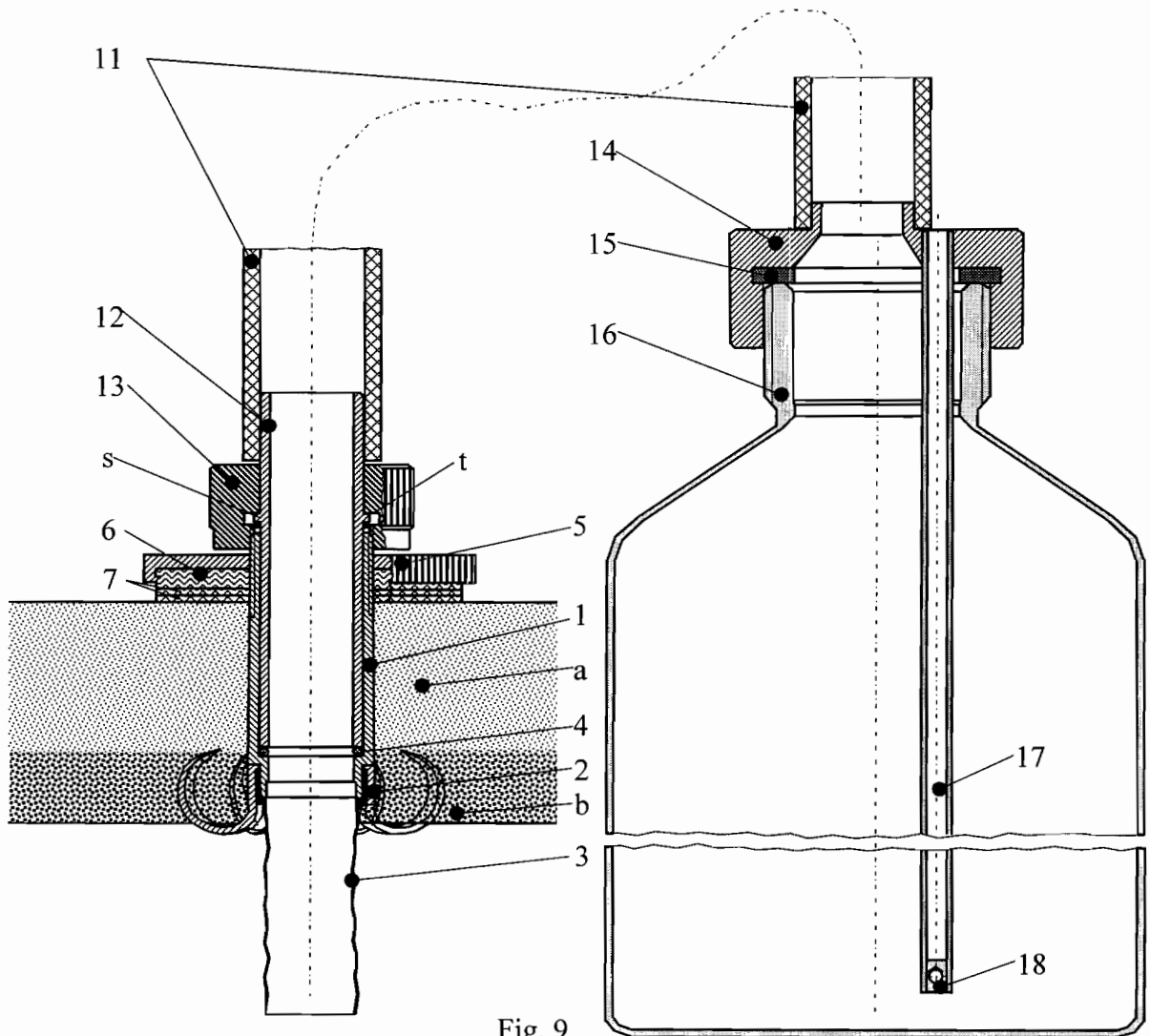


Fig. 9

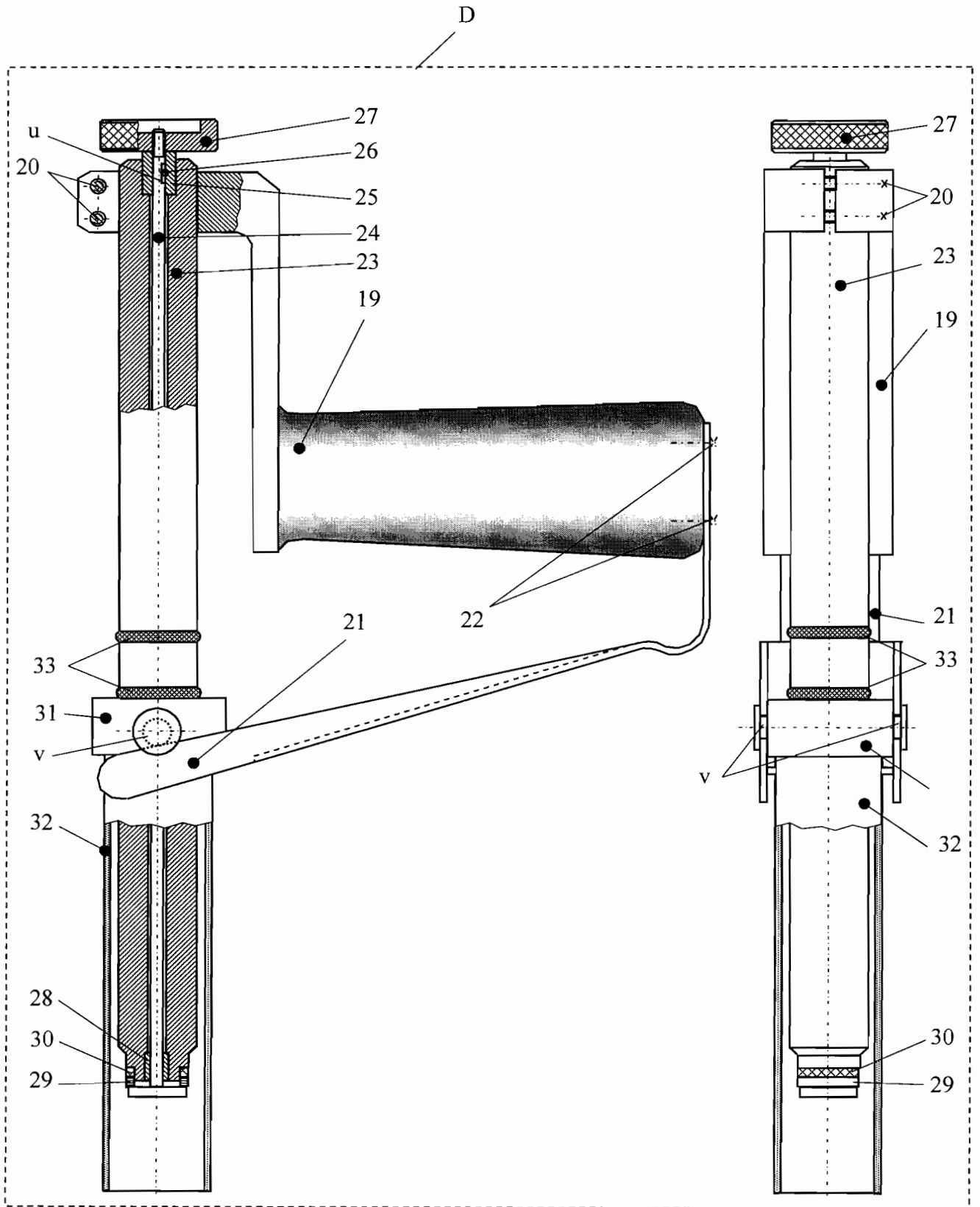


Fig. 10

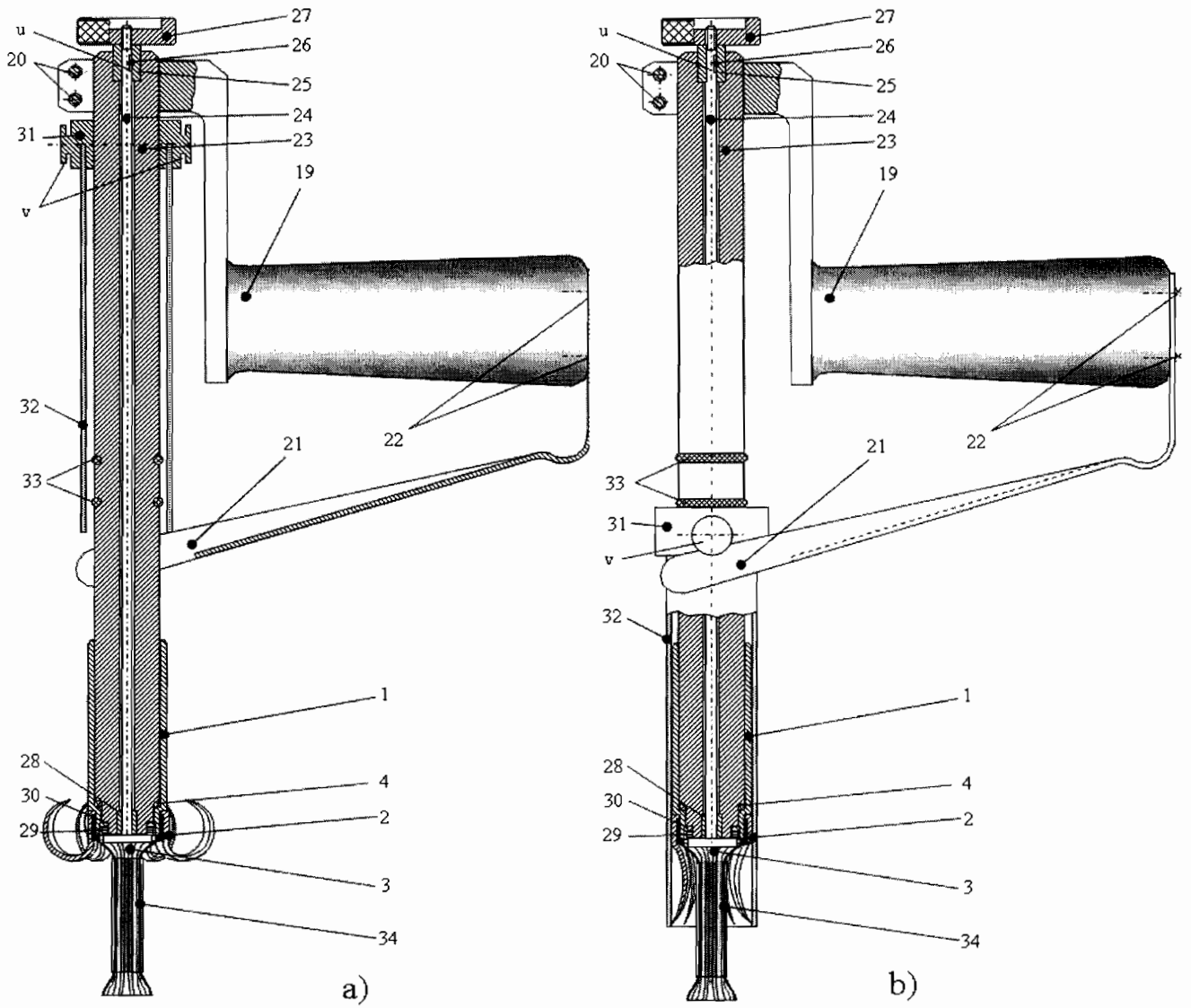


Fig. 11

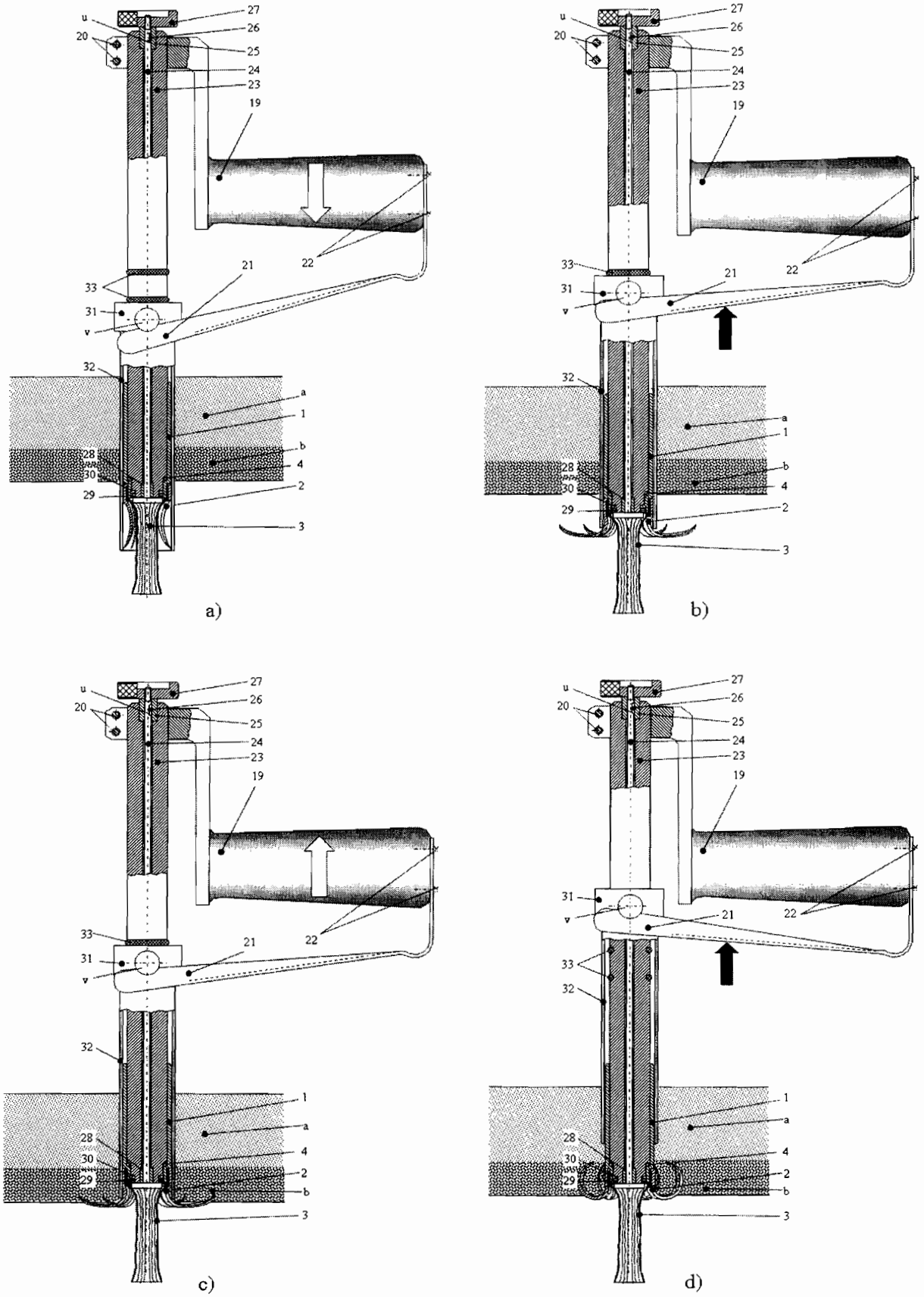


Fig. 12