



УКРАЇНА

(19) UA (11) 16606 (13) U
(51) МПК (2006)
A61M 1/00
A61M 25/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ДРЕНУВАННЯ ЛІКВОРУ, ВМІСТУ КІСТИ ПУХЛИН ГОЛОВНОГО МОЗКУ АБО РІДИНИ ІЗ ІНШИХ ПОРОЖНИН

1

(21) u200601867

(22) 21.02.2006

(24) 15.08.2006

(46) 15.08.2006, Бюл. № 8, 2006 р.

(72) Зозуля Іван Савович, Зозуля Андрій Іванович, Синицький Сергій Іванович, Нечипорук Олег Олексійович, Регуш Андрій Васильович, Нечипорук Олексій Борисович

(73) Зозуля Іван Савович, Зозуля Андрій Іванович, Синицький Сергій Іванович, Нечипорук Олег Олексійович, Нечипорук Олексій Борисович, Регуш Андрій Васильович

(57) 1. Пристрій для дренивання ліквору, вмісту кісти пухлин головного мозку або рідини з інших порожнин, що містить проксимальну з поперечними отворами та дистальну трубки з клапанами і розташований між ними еластичний насос, який відрізняється тим, що клапан, який розташований між проксимальною трубкою і еластичним насосом, виконано з можливістю регулювання розмірів його прохідного отвору.

2

2. Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що регульований клапан виконаний у вигляді контактуючого з прохідним отвором підпружиненої кулі, або кулеподібного тіла, пружина якого іншим кінцем контактує з установленим з можливістю переміщення по різьбі в корпусі еластичного насоса гвинтом з повздовжнім багатограним отвором по його осі, і містить розташовану в цьому отворі голку, причому зі сторони насоса гвинт має напрямну для голки, наприклад у вигляді корпусу, а голка в поперечному перерізі виконана багатогранною з загостреним кінцем.

3. Пристрій за п. 2, який відрізняється тим, що торцева стінка еластичного насоса чи частина її по центру перевищує товщину його бокових стінок не менше ніж в 1,5 раза.

4. Пристрій за одним з пп. 1-3, який відрізняється тим, що з'єднана з еластичним насосом дистальна трубка виконана еластичною з повздовжніми вузькими отворами, наприклад прорізами із протилежного її кінця.

Запропоноване рішення відноситься до медицини, а саме до неврології і нейрохірургії та медичної техніки і може бути використано для лікування гідроцефалії, регуляції черепного тиску, зменшення дислокаційних явищ, спричинених кістозними об'ємними утворами, санації ліквору при крововиливах, інфекційних процесах та інше з виведенням вмісту кіст і других порожнин назовні, в черевну порожнину, або венозну систему і інше.

Відомим являється спосіб лікування запальних захворювань головного мозку і його оболонок, що включає проведення з допомогою спеціального пристрою [1] люмбальної пункції з випусканням спинномозкової рідини і введення через промивно-втяжну систему інфузійного розчину з контролем лікворного тиску. Але зазначений пристрій не передбачає його тривалого використання без присутності медичного персоналу.

Відомим також являється пристрій, який можна використовувати для дренивання

спинномозкової рідини і рідини із інших порожнин [2]. Він містить пункційну голку, яка з'єднана трубкою з резервуаром для розміщення виведеної із організму спинномозкової рідини.

Між пункційною голкою і резервуаром розміщено датчик інтенсивності дренивання і регульований жиклер. Цей пристрій більш складний, громіздкий і також не дозволяється його тривале використання для внутрішнього дренивання рідини із порожнин без присутності медичного персоналу. Цього можна досягти тільки у випадку, коли пристроєм можна буде забезпечити внутрішнє дренивання. Найбільш близьким до запропонованого по суттєвим ознакам, а тому прийнятим нами за прототип, являється відомий пристрій для дренивання [3]. Відмінними особливостями цього пристрою є розташування аспіруючого засобу у вигляді еластичного балона і його розташування між дренажною трубкою, що виходить із кісти та та вивідною трубкою, а також наявність в його

(13) U

(11) 16606

(19) UA

конструкції зворотних клапанів - впускного и випускного, що здатні пропускати вміст кісти тільки в одному напрямку. Цей пристрій також можна використовувати і для дренажу вмісту ліквору та вмісту кіст пухлин головного мозку, але з відводом виділеної рідини тільки назовні.

Основним недоліком цього пристрою являється неможливість, як в попередньому випадку забезпечити лікування хворого без постійної присутності медичного персоналу із-за відведення виділеної рідини назовні та неможливість регулювання інтенсивності дренажування.

Усунення цих недоліків і являється основною задачею корисної моделі. Вирішення поставленої задачі досягається тим, що у відомому пристрої для дренажування ліквору і вмісту кіст пухлин головного мозку або рідини із інших порожнин, що містить промаксимальну з поперечними отворами та дистальну трубку з клапанами і розташований між ними пластичний насос, згідно з запропонованим рішенням, клапан, розташований між проксимальною всасуючою трубкою і еластичним насосом виконано з можливістю регулювання розмірів його прохідного отвору. Цей клапан виконано у вигляді контактуючого з східним отвором підпружиненої кулі, або кулеподібного тіла, пружина якого іншим кінцем контактує з установленим з можливістю переміщення по різьбі в корпусі еластичного насоса гвинтом з повздовжнім багатограним отвором по його осі і розташованою в ньому голкою, причому зі сторони насоса гвинт має напрямну для голки, наприклад у вигляді конуса, а голка в поперечному перерізі виконана багатогранною з загостреним кінцем.

Верхня торцева стінка еластичного насоса, або її частина по центру перевищує товщину бокових стінок не менше ніж в 1,5 раза.

Технічним результатом, який досягається запропонованим рішенням являється забезпечення можливості використання пристрою як для зовнішнього так і внутрішнього дренажування з регулюванням його інтенсивності, наприклад для регуляції черепного тиску. Конструкція пристрою схематично наведена на Фіг.1 та Фіг.2.

Фіг.1 загальний вигляд.

Фіг.2 - вид по АА на Фіг.1.

Пристрій містить проксимальну трубку 1 та дистальну трубку 2, між якими розташовано еластичний насос 3. Між насосом 3 і промаксимальною трубкою 1 установлено регульований клапан 4, а між насосом 3 і дистальною трубкою 2 - клапан 5. Проксимальна трубка 1 має поперечні отвори 6, а дистальна трубка 2 - вузькі продовжні отвори - прорізи 7. Регульований клапан 4 виконано

у вигляді перекриваючої отвір 8 кулі чи кулеподібного тіла 9, пружини 10, яка контактує з гвинтом 11, який установлений в різьбі корпусу насоса 12. Гвинт 11 має виконані по його осі багатограний отвір 13. В отворі розташована голка 14. Гвинт у верхній частині (зі сторони насоса) має напрямну у вигляді конуса 15. Насос має бокові стінки 16 та верхню торцеву стінку 17 для забезпечення можливості повороту з допомогою регульовальної голки 14 гвинта 11. Голка виконана в поперечному перерізі багатогранною.

Пристрій працює наступним чином. Його встановлюють з використанням загальноприйнятих хірургічних доступів. До регульованого клапану 4 під'єднують трубку 1, яку встановлюють в порожнину, що дренажується, наприклад через попередньо виконаний фрезой отвір на черепі пацієнта і прокачують систему еластичним насосом 3. Таким чином видаляється повітря і перевіряється працездатність клапанів. При дисфункції або оклюзії трубок шунта клапанів буде порушено прокачування. Для регулювання тиску та інтенсивності витікання рідини через потовщену еластичну торцеву стінку 17 насоса шляхом проколювання її вставляють багатогранну голку 14 в отвір гвинта 13 і прокручуванням її переміщують гвинт 11 стискуючи чи розтягуючи пружину і як наслідок змінюючи розміри прохідного отвору 8 впускного клапану 4. Після фіксації пристрою в доразовому отворі рана зашивається, а дистальна трубка 2 виводиться в порожнину, або емність, куди буде дренажуватись рідина. Корпус еластичного насоса і регульований клапан виготовлено із титанового сплаву, або іншого немагнітного матеріалу. Випускний клапан 5 може бути виконано еластичним, або кульковим. Пристрій дозволяє підбирати та змінювати параметри тиску рідини в процесі лікування і підтримувати тиск рідини в незалежності від положення тіла пацієнта та об'єму утвореної в порожнині рідини.

Дослідний зразок пристрою виготовлено і найближчим часом буде апробовано.

Використана література:

1. Патент на корисну модель UA №6085, МПК 7 А 61 М 1/00 "Спосіб лікування запальних захворювань головного мозку і його оболонок".

2. Патент на винахід UA №74482 С2, МПК 7 А61М 1/00 "Спосіб санації спинномозкової рідини і пристрій для його здійснення".

3. Деклараційний патент на винахід UA №56749 А, МПК 7 А61М 1/00 "Пристрій для зовнішнього дренажування кісти підшлункової залози".

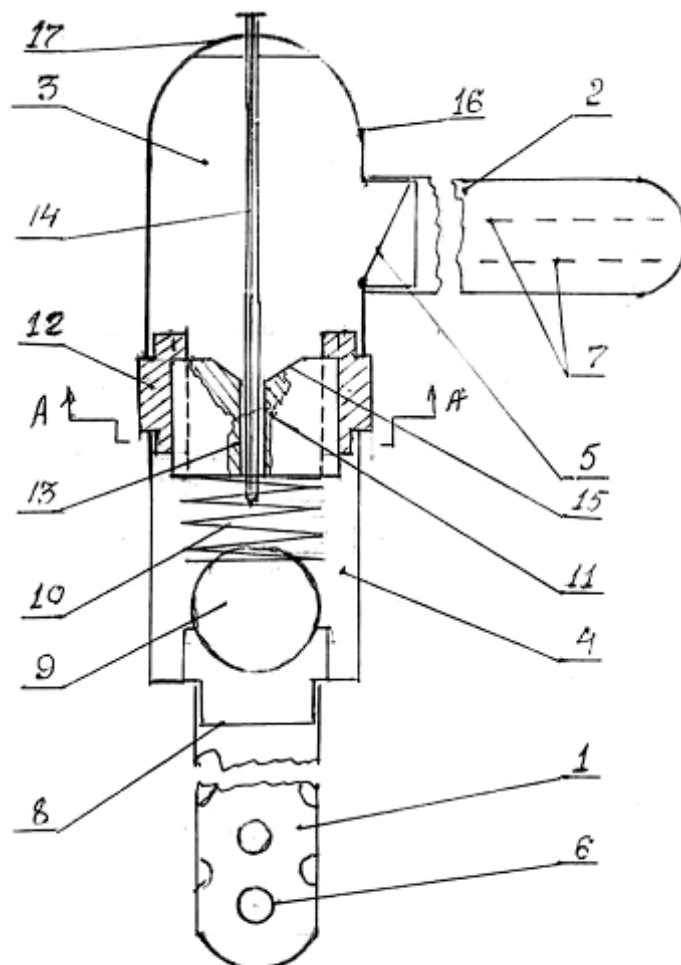


Fig. 1

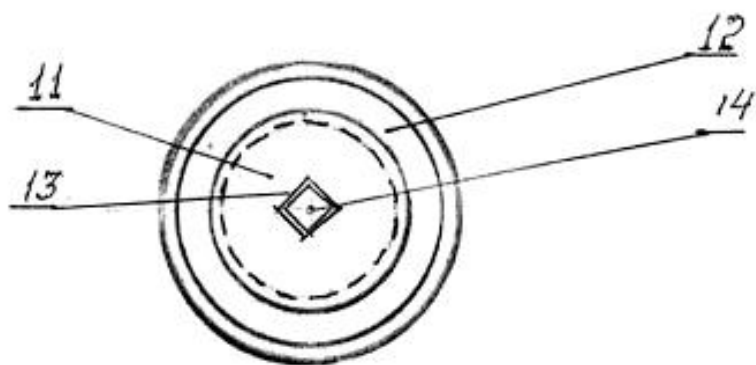


Fig. 2