



УКРАЇНА

(19) UA (11) 37117 (13) A

(51) 6 A61B17/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА ВИНАХІДвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

## (54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЕНДОСКОПІЧНОЇ АСПІРАЦІЇ ТА ІРИГАЦІЇ

(21) 2000031634

(22) 22.03.2000

(24) 16.04.2001

(33) UA

(46) 16.04.2001, Бюл. № 3, 2001 р.

(72) Чайка Андрій Володимирович, Носенко Олена  
Миколаївна(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ  
ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ МЕДИЧНИЙ ЦЕНТР  
"ЧАЙКА"

(57) Пристрій для ендоскопічної аспірації та іригації, який включає корпус з розташованими усередині аспіраційним та іригаційним каналами з від-

повідними відводами, який відрізняється тим, що додатково обладнаний зйомним прозорим бункером - нагромаджувачем, відбійним фільтром та основою дископодібної форми, твердо закріпленою на аспіраційному відводі корпусу, на якій закріплено зйомно і герметично бункер-нагромаджувач та твердими стійками - відбійний фільтр, розміщений перпендикулярно осі аспіраційного каналу, основа розміщена на відводі аспіраційного каналу так, що утворює нагромаджувальний простір між аспіраційним відводом та стінками бункера - нагромаджувача.

Пристрій відноситься до галузі медицини, зокрема до медичної техніки та може бути використаний в ендоскопічній хірургії та гінекології для іригації, аспірації рідини різної в'язкості, видалення тканинних елементів у вигляді кров'яних згустків, жиру та частин плодового яйця.

Відомий пристрій для аспірації [1. Catalogue. Karl Storz - Endoscope. Gynecology. - 2<sup>nd</sup> edition. - 1/94. - Part 9. Irrigation and suction. - IS-ACC 7A. - Irrigation and Suction Tubes size 10 mm. - Part № 26120 S. - Ascites Suction Tube without valve.], який включає металевий трубчастий корпус, робочий кінець якого закритий та заокруглений і має численні бокові отвори, розташовані в шаховому порядку, протилежний вихідний кінець має штуцер, на який насаджується люер з силіконовою трубкою, поєднаною з апаратом для аспірації. Працює пристрій таким чином: у разі необхідності аспірації під час лапароскопії рідини з черевної порожнини, в останню вводять пристрій через 11-міліметровий троакар, робочий кінець пристрою опускають у рідину та аспірують її, після закінчення аспірації пристрій видаляють з черевної порожнини.

Недоліками відомого пристрою є те, що він: здійснює тільки аспірацію; при необхідності аспірації в'язкої рідини (вмісту муцинозних, дермоїдних кіст і т.п.) та елементів крові аспірує відносно повільно, швидко забивається і потребує періодичного очищення під час операції, що у сукупності подовжує тривалість оперативного втручання; не може бути застосований при ургентних станах при

наявності значної кровотечі в черевну порожнину внаслідок повільної аспірації, неможливості аспірації кров'яних згустків та швидкого забивання тканинними компонентами отворів та просвіту трубчастого корпусу; не може бути використаний для видалення кров'яних згустків та елементів плодового яйця з черевної порожнини.

Відомий пристрій для аспірації [2. Catalogue. Karl Storz - Endoscope. Gynecology. - 2<sup>nd</sup> edition. - 1/94. - Part 9. Irrigation and suction. - IS-ACC 7A. - Irrigation and Suction Tubes size 10 mm. - Part № 28 175 YR. - OLSEN Suction Tube with protection basket, trumpet valve.], який включає металевий трубчастий корпус, робочий кінець якого відкритий і має захисний кошик у вигляді випуклого дрютяного хреста, протилежний вихідний кінець має клапан з кнопкою та штуцер, на який насаджується люер з силіконовою трубкою, з'єднаною з апаратом для аспірації. Працює пристрій таким чином: у разі необхідності аспірації під час лапароскопії рідини з черевної порожнини, в останню вводять пристрій через 11 - міліметровий троакар, робочий кінець пристрою опускають у рідину та аспірують її, після закінчення аспірації пристрій видаляють з черевної порожнини.

Недоліками відомого пристрою є те, що він: здійснює тільки аспірацію; при необхідності аспірації в'язкої рідини (вмісту муцинозних, дермоїдних кіст і т.п.) та крові із згустками, незважаючи на захисний кошик, трубчастий корпус швидко забивається тканинними елементами і потребує пері-

одичного очищення під час операції, що у сукупності подовжує тривалість оперативного втручання; не може бути застосований при ургентних станах при наявності значної кровотечі в черевну порожнину, внаслідок неможливості аспірації великих кров'яних згустків та швидкого забивання трубчастого корпусу тканинними компонентами; не може бути використаний для видалення кров'яних згустків та елементів плодового яйця з черевної порожнини.

Найбільш близьким за технічною суттю до цього пристрою, є відомий пристрій для аспірації та іригації Реддика-Ольсена [3. Catalogue. Karl Storz-Endoscope. Gynecology. - 2<sup>nd</sup> edition. - 1/94. - Part 9. Irrigation and suction. - IS-ACC 7A. - Irrigation and Suction Tubes size 5 mm. - Part № 28175 YJ. - REDDICK-OLSEN Two-way Suction and Irrigation Tube, with central tube for LASER fiber], який включає металевий трубчастий корпус з трьома каналами - для аспірації, для іригації та для лазерного волокна, робочий кінець якого відкритий і має численні, розташовані в шаховому порядку бокові отвори, протилежний вихідний кінець має три відводи зі штуцерами, з яких два бокових відводи - для насадження люєрів з силіконовими аспіраційною та іригаційною трубками, з'єднаних з апаратом для аспірації та іригації, а один центральний відвід - для проведення лазерного волокна. Працює пристрій таким чином: у разі необхідності під час лапароскопії іригації або аспірації рідини з черевної порожнини в останню вводять пристрій через 6-міліметровий троакар, робочий кінець пристрою підводять до зрошуваної поверхні та іригують її або опускають в рідину та аспірують її, після закінчення іригації або аспірації пристрій видаляють з черевної порожнини.

Недоліками відомого пристрою є те, що він не може бути застосований при необхідності аспірації в'язкої рідини (крові, вмісту муцинозних, дермоїдних кіст і т.п.) внаслідок неможливості проходження через малий діаметр аспіраційного каналу; не може бути застосований при ургентних станах при кровотечі в черевній порожнині зі значною крововтратою, внаслідок повільної аспірації, неможливості аспірації кров'яних згустків та швидкого забивання тканинними компонентами; недоцільно використовувати для аспірації великих об'ємів рідини, тому що повільна швидкість аспірації значно подовжує тривалість оперативного втручання; не може бути використаний для видалення кров'яних згустків та елементів плодового яйця з черевної порожнини.

В основу винаходу поставлена задача створення умов для проведення оперативних втручань лапароскопічним доступом при значних кровотечах в черевну порожнину та при видаленні пухлинних та пухлиноподібних кістозних утворень яєчників шляхом створення пристрою у вигляді лапароскопічної трубки, яка включає корпус, аспіраційний та іригаційний канали з відповідними відводами, зйомний бункер-нагромаджувач, дископодібну основу та відбійний фільтр, що забезпечує можливість достатньо швидкої аспірації з черевної порожнини та кістозних утворень рідини будь-яких об'ємів та будь-якої в'язкості незалежно від наявності тканинних компонентів у аспіраті.

Суть винаходу полягає в тому, що пристрій для ендоскопічної аспірації та іригації включає корпус із розташованими всередині аспіраційним та іригаційним каналами з відповідними відводами, постачається зйомним прозорим бункером-нагромаджувачем, відбійним фільтром та основою дископодібної форми, твердо закріпленою на аспіраційному відводі корпусу, на основі закріплено зйомно і герметично бункер-нагромаджувач та твердими стійками - відбійний фільтр, розміщений перпендикулярно осі аспіраційного каналу, основа розміщена на відводі аспіраційного каналу так, що утворює нагромаджувальний простір між аспіраційним відводом та стінками бункера-нагромаджувача.

Новим у пристрої є те, що пристрій додатково постачається зйомним прозорим бункером-нагромаджувачем, відбійним фільтром та основою дископодібної форми, твердо закріпленою на аспіраційному відводі корпусу; на основу закріплено зйомно і герметично бункер-нагромаджувач та твердими стійками - відбійний фільтр, розміщений перпендикулярно осі аспіраційного каналу; основа розміщена на відводі аспіраційного каналу так, що утворює нагромаджувальний простір між аспіраційним відводом та стінками бункера-нагромаджувача.

Наявність аспіраційного та іригаційного каналів в одному пристрої дає змогу проводити аспірацію та іригацію одним інструментом. Додатковий отвір у металевому корпусі збільшує потік аспірованої рідини. Зйомність бункера - нагромаджувача дає можливість швидко очистити останній від накопичених у нагромаджувальному просторі відфільтрованих та відбитих відбійним фільтром великих тканинних фракцій матеріалу, який аспірується з черевної порожнини. Прозорість стакана бункера-нагромаджувача дає можливість здійснювати візуальний контроль за заповненням нагромаджувального простору. Наявність відбійного фільтру забезпечує фільтрацію аспірованої з черевної порожнини матеріалу і не дає змоги забитися аспіраційній силіконовій трубці, що підвищує швидкість аспірації. Випуклість відбійного фільтру та потік аспірованої рідини забезпечують кут падіння відбитих фільтром великих тканинних фракцій матеріалу такий, що фракції осаджуються в нагромаджувальному просторі. Виступ відводу аспіраційного каналу в порожнину стакана бункера-нагромаджувача забезпечує утворення між стінками відводу аспіраційного каналу та стінками стакана бункера - нагромаджувача нагромаджувального простору для складання відфільтрованих та відбитих відбійним фільтром аспірованих великих тканинних фракцій матеріалу з черевної порожнини.

На рисунку представлено загальний вигляд пристрою для ендоскопічної іригації та аспірації.

Пристрій для ендоскопічної іригації та аспірації включає металевий корпус 1 з іригаційним 2 та аспіраційним 3 каналами, боковим відводом іригаційного каналу 4, прямим відводом аспіраційного каналу 5, на корпусі твердо закріплено основу дископодібної форми з різьбою 6, на основі твердо розташовано відбійний фільтр 7 на трьох стойках 8. На основу 6 також нагвинчено гайкою 9 бункер-

нагромаджувач 10, який включає прозорий стакан 11 з відводом бункера - нагромаджувача 12.

Працює пристрій наступним чином. На штуцер бокового відводу 4 іригаційного каналу 2 та штуцер відводу бункера - нагромаджувача 12 насаджуються відповідно іригаційна та аспіраційна силіконові трубки, які поєднуються у свою чергу з апаратом для аспірації та іригації. У випадку необхідності іригації або аспірації під час проведення лапароскопічного хірургічного втручання металевий корпус 1 вводять у черевну порожнину через троакар розмірами 11 мм. У випадку іригації необхідна рідина поступає через іригаційний канал 2 у черевну порожнину. При необхідності аспірації робочий кінець металевого корпусу 1 опускають в рідину та аспірують рідину. Аспірована рідина проходить через аспіраційний канал 3, виходить через прямий відвід аспіраційного каналу 5 в бункер-нагромаджувач 10, ударяється об випуклий відбійний фільтр 7, при цьому рідка фракція проходить через відбійний фільтр 7, відвід бункера-нагромаджувача 12 та поступає через силіконову трубку у водозбірник апарату для аспірації та іригації, а фракція із згустків крові та інших відфільтрованих тканинних компонентів відбивається від фільтра 7 та осаджується в нагромаджувальному просторі, який утворюється між стінками стакана бункера-нагромаджувача 11, стійками фільтра 8, відводом аспіраційного каналу 5 та основою 6. При заповненні нагромаджувального простору пристрій виймають з троакара, відкручують гайку 9 бункера-нагромаджувача 10 від основи 6 металевого корпусу 1 та очищують бункер 10 від тканинних компонентів, блоки з'єднують, пристрій знову придатний для аспірації та іригації.

**Приклад 1.** Хвора Д. 19 років поступила в клініку з діагнозом: перервана позаматкова вагітність.

Проведена лапароскопія. На операції права маткова труба розширена в ампулярному відділі, синюшого кольору, в черевній порожнині до 750 мл крові із згустками. Виконана правостороння сальпінгостомія, видалення плодового яйця з правої маткової труби. В черевну порожнину через троакар розмірами 11 мм введено пристрій для ендоскопічної аспірації та іригації, яким проведена аспірація плодового яйця з правої маткової труби, крові та кров'яних згустків з черевної порожнини, туалет черевної порожнини та накладання гідро-перитонеуму.

Тривалість операції склала 25 хвилин. Хвора виписана з стаціонару на другу добу у задовільному стані. Шви зняті на п'яту добу. Загоєння троакарних ран було первинним натягом.

**Приклад 2.** Хвора Л., 35 років поступила в клініку з діагнозом: дермоїдна кіста лівого яєчника.

Проведена лапароскопія. Лівий яєчник представлено кістозним утворенням з вмістом у вигляді жиру та волосся. Яєчник з утворенням захоплено затискачем. Капсула дермоїдної кісти надсичена біполярним коагулятором, після чого усередину кісти було введено металеву трубку пристрою для ендоскопічної аспірації та іригації та аспіровано вміст утворення - жир та волосся. Виконана ліво-стороння цистектомія. Туалет черевної порожнини

та накладання гідро-перитонеуму здійснювали також пристроєм для ендоскопічної аспірації та іригації.

Тривалість операції склала 45 хвилин. Хвора виписана із стаціонару на третю добу у задовільному стані. Шви зняті на п'яту добу. Загоєння троакарних ран було первинним натягом.

**Приклад 3.** Хвора С., 17 років поступила в клініку для оперативного лікування в плановому порядку з діагнозом: кіста правого яєчника великих розмірів. При дослідженні черевну порожнину заповнювало чутливе при пальпації утворення щільно-еластичної консистенції, дно якого доходило до мечеподібного відростку.

Проведена попередня трансабдомінальна пункція кісти з частковою аспірацією її вмісту в об'ємі до 3 л. Здійснено лапароскопічний доступ. В черевну порожнину через троакар розмірами 11 мм введено пристрій для ендоскопічної аспірації та іригації, металевий корпус якого введено в порожнину утворення та проведена кінцева повна аспірація вмісту кісти в об'ємі до 4 л. Загальний об'єм аспірату вмісту кісти склав 7 л. Виконана цистектомія. Туалет черевної порожнини та накладання гідро-перитонеуму здійснювали також пристроєм для ендоскопічної аспірації та іригації.

Тривалість операції склала 1 годину. Хвора виписана з стаціонару в задовільному стані на п'яту добу зі знятими швами. Загоєння троакарних ран відбулося первинним натягом.

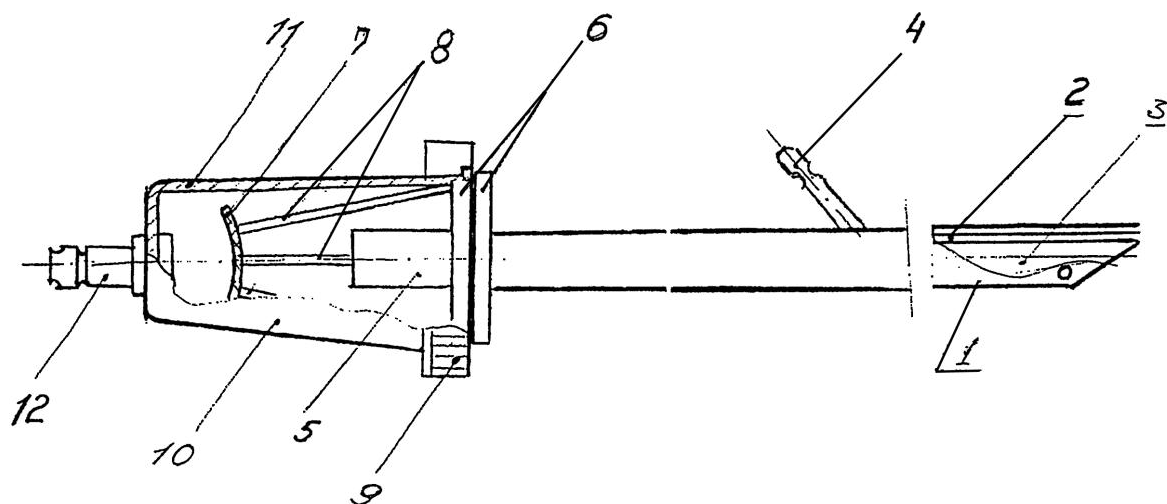
Таким чином, сукупність істотних ознак пристрою для ендоскопічної аспірації та іригації дає змогу достатньо швидкою аспірації з черевної порожнини та кістозних утворень рідини будь-яких об'ємів та будь-якої в'язкості незалежно від наявності тканинних компонентів у аспіраті. Застосування пристрою дає можливість проводити оперативні втручання лапароскопічним доступом при черевних кровотечах та значних крововтратах в черевну порожнину, а також видаляти пухлинні та пухлиноподібні кістозні утворення лапароскопічним доступом з вмістом у вигляді в'язкої рідини, жиру, згустків крові, що у сукупності підвищує ефективність та скорочує час проведення оперативного лікування гінекологічних захворювань шляхом лапароскопії.

#### Інформаційні джерела

1. Catalogue. Karl Storz -Endoscope. Gynecology. - 2<sup>nd</sup> edition.. - 1/94. - Part 9. Irrigation and suction. - IS-ACC 7A. - Irrigation and Suction Tubes size 10 nun. - Part No. 26120 S. - Ascites Suction Tube without valve.

2. Catalogue. Karl Storz -Endoscope. Gynecology. - 2<sup>nd</sup> edition. - 1/94. - Part 9. Irrigation and suction. - IS-ACC 7A. - Irrigation and Suction Tubes size 10 mm. - Part No. 28 175 YR. - OLSEN Suction Tube with protection basket, trumpet valve.

3. Catalogue. Karl Storz -Endoscope. Gynecology. - 2<sup>nd</sup> edition. - 1/94. - Part 9. Irrigation and suction. - IS-ACC 7A. - Irrigation and Suction Tubes size 5 mm. - Part No. 28175 YJ. - REDDICK-OLSEN Two-way Suction and Irrigation Tube, with central tube for LASER fiber.



Фіг.

---

ДП "Український інститут промислової власності" (Укрпатент)  
 Україна, 01133, Київ-133, бульв. Лесі Українки, 26  
 (044) 295-81-42, 295-61-97

---

Підписано до друку \_\_\_\_\_ 2001 р. Формат 60x84 1/8.  
 Обсяг \_\_\_\_\_ обл.-вид. арк. Тираж 50 прим. Зам. \_\_\_\_\_

---

УкрІНТЕІ, 03680, Київ-39 МСП, вул. Горького, 180.  
 (044) 268-25-22

---