



УКРАЇНА

(19) UA (11) 52038 (13) U  
(51) МПК (2009)  
A61B 17/02  
A61B 17/12

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

### (54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ БЕЗГАЗОВИХ ЛАПАРОСКОПІЧНИХ ВТРУЧАНЬ

1

(21) u201001808  
(22) 19.02.2010  
(24) 10.08.2010  
(46) 10.08.2010, Бюл. № 15, 2010 р.  
(72) МАЛИК СЕРГІЙ ВАСИЛЬОВИЧ, КУЧЕРЕНКО  
ДАНИЛО ОЛЕКСАНДРОВИЧ  
(73) МАЛИК СЕРГІЙ ВАСИЛЬОВИЧ, КУЧЕРЕНКО  
ДАНИЛО ОЛЕКСАНДРОВИЧ

2

(57) Пристрій для безгазових лапароскопічних втручань, що складається з виконаного з медичної нержавіючої сталі стрижня, до складу якого входить трубка, який **відрізняється** тим, що трубка має менший діаметр та додатково всередині цієї трубки вільно рухається металевий стрижень, до нижньої частини якого прикріплений один кінець кожної пари спиць.

Запропонований пристрій відноситься до галузі медицини - медичної техніки, а саме до лапароскопічної хірургії і може бути використаний для виконання безгазових лапароскопічних операцій.

В кінці 90-х років, почала розвиватися лапароскопія без накладання карбоксиперитонема. Простір для оперативного втручання в черевній порожнині стали створювати за рахунок механічного підняття черевної стінки за допомогою різних пристроїв, введених у товщу черевної стінки або під неї - лапароліфту.

Відомі пристрої для безгазової лапароскопії призначені для підняття та фіксації черевної стінки при проведенні лапароскопічних втручань без накладання пневмоперитонема (Пат. RU 2241388, МПК А61В17/02. Устройство для лапаролифтинга /Ю.В. Канищев, С.А. Алехин, Д.П. Назаренко, И.М. Колесник, Н.П. Назаренко, А.В. Гвоздева (К.У). - №2003113085/14; Заявл. 05.05.2003; Оpubл. 10.12.2004; Пат. RU 2238045, МПК А61В 17/02. Лапаролифт /А.А. Бондарев, И.А. Работский, К.И. Попов (RU). - №2003114122/14; Заявл. 13.05.2003; Оpubл. 20.10.2004; Борисов А.Е. Г-подібний ендоліфт. - Эндоскопическая хирургия. - 1997, - №1. - с.7-11).

Найбільш близьким до запропонованого є пристрій для безгазових лапароскопічних втручань, що містить робочу частину у вигляді стрижня, виконаного з нержавіючої медичної сталі, на верхньому кінці його виконана фіксуюча рукоятка, додатково, у склад робочої частини входить циліндрична металева трубка d=20мм, яка надіта на стрижень, верхній кінець трубки закріплений фіксаційним кільцем на стрижні з можливістю вільного руху стрижня, нижня третина трубки розрізана вздовж на три частини, розрізані частини трубки

з'єднані з нижнім кінцем стрижня, за допомогою трьох спиць, та фіксуючої гайки з отворами, яка розташована на кінці стрижня, на других кінцях спиць шарнірно закріплені три лопаті, з можливістю їх розкриття під кутом 90° до рукоятки, вільні кінці лопатив виконані злегка закругленими (Пат. UK u200704928 МПК А61В 17/00 Пристрій для безгазових лапароскопічних втручань /Дудченко М.О./).

Однак відомий пристрій для безгазових лапароскопічних втручань не забезпечує достатнього ступеню ефективності при виконанні лапароскопічних операцій за рахунок обмеженості його конструктивних та (функціональних можливостей). Через конструктивні особливості пристрою шарнірна система з трьома лопатами при закритті може спричинити поранення внутрішніх органів. За наявності між лопатками та стрижнем спиць пристрій має великий діаметр, що призводить до збільшення травматизації черевної стінки при застосуванні. Наявність таких допоміжних деталей як спиці, фіксуюча гайка ускладнює пристрій, ускладнює стерилізацію і зменшує надійність роботи пристрою.

В основу корисної моделі поставлено завдання розробити конструкцію пристрою для безгазових лапароскопічних втручань шляхом удосконалення відомої, за рахунок спрощення конструкції пристрою забезпечити зменшення діаметру, що зменшить травматизм при застосуванні, зменшить вірогідність поранення внутрішніх органів, покращити умови стерилізації та надійність роботи.

Поставлене завдання вирішують шляхом створення пристрою для безгазових лапароскопічних втручань, що містить робочу частину у вигляді стрижня, виконаного із нержавіючої медичної сталі, у склад робочої частини входить металева тру-

(13) U  
(11) 52038  
(19) UA

бка, яка відрізняється більш меншим діаметром  $d=10\text{мм}$ , яка надіта на стержень меншого діаметру, що вільно рухається за рахунок чого відсутнє фіксаційне кільце, що спрощує конструкцію, нижня частина трубки з'єднана з чотирма спицями, які з'єднані ще з чотирма спицями які в свою чергу кріпляться до нижньої частини стержня, що дає змогу відмовитися від шарнірної стержня, спиці при розкритті утворюють чотири лопаті з можливістю відкриття останніх під кутом  $90^\circ$ . Наявність додаткової лопаті дозволяє більш рівномірно розподілити навантаження на черевну стінку.

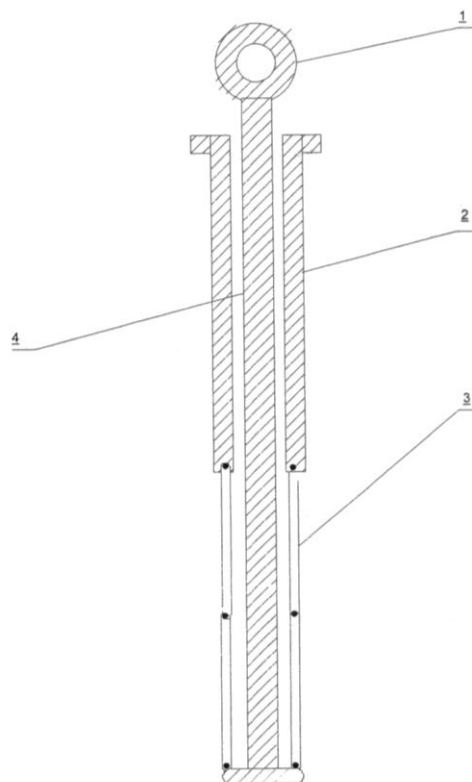
Пристрій для безгазових лапароскопічних втручань складається з таких частин: кільце для закріплення (1), металева циліндрична трубка (2)  $d=10\text{мм}$  з можливістю вільного руху повз стержня (4), чотири пари спиць (3) (робоча частина), які з'єднані з циліндричною трубкою та між собою попарно, нижні спиці, прикріплені до нижньої частини стержня розкриваються по типу парасольки під кутом майже  $90^\circ$ , стержня  $d=7\text{мм}$ .

На Фіг. 1, 2 схематично зображений загальний вигляд запропонованого пристрою для безгазових лапароскопічних втручань у закритому та розкритому вигляді, та на фіг. 3, 4 - згори та знизу, де:

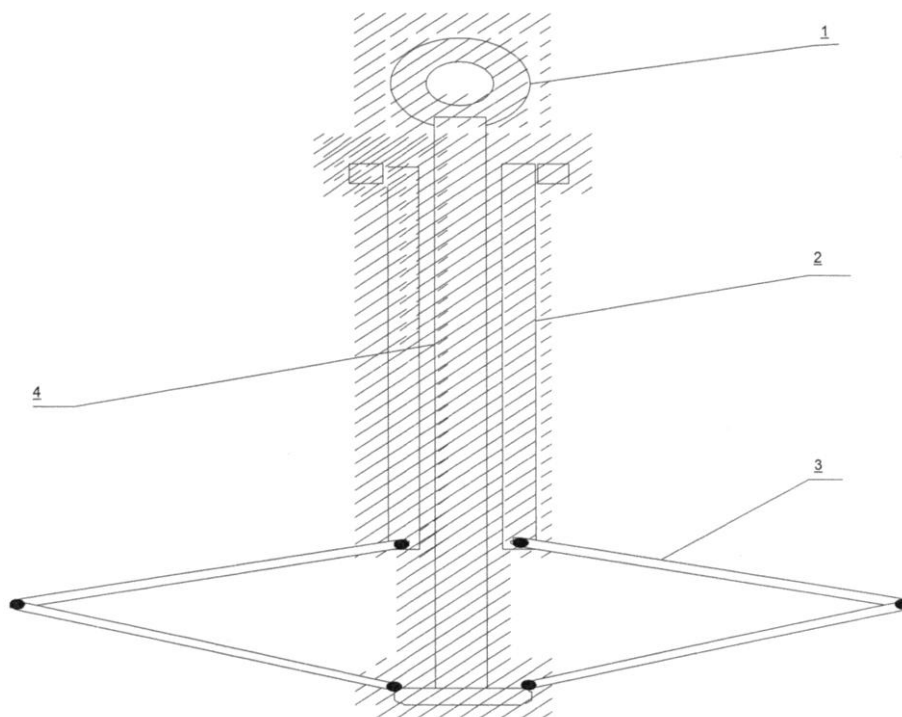
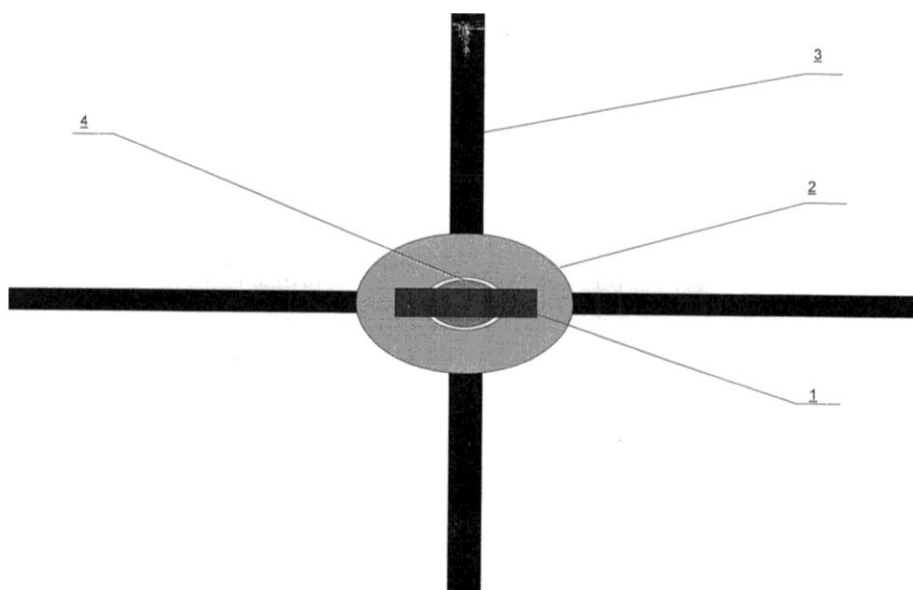
- 1 - кільце для закріплення;
- 2 - циліндрична металева трубка  $d=10\text{мм}$ ;
- 3 - чотири пари спиць (робоча частина);
- 4 - стержень.

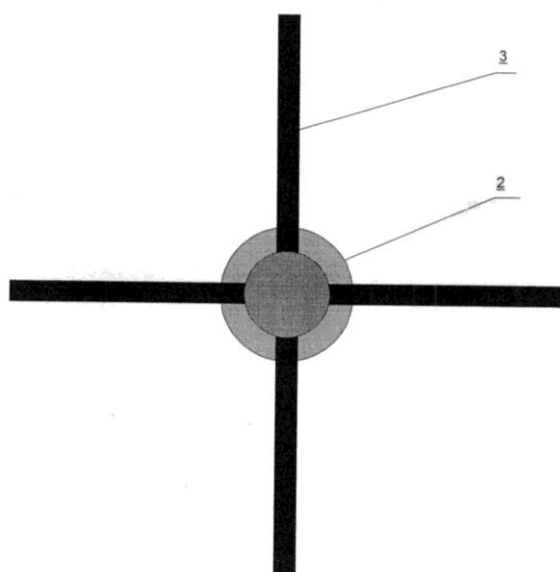
Запропонований пристрій для безгазових лапароскопічних втручань функціонує наступним чином: у складеному вигляді (фіг. 1) пристрій вільно вводять через невеликий розтин в черевну порожнину, при цьому пристрій знаходиться перпендикулярно до черевної стінки. Після введення в черевну порожнину робочої частини, кільце для закріплення (1) підтягують вгору (фіксуючи циліндричну металеву трубку), розкриваючи тим самим робочу частину подібно до парасольки. Пристрій кріпиться до штатива, закріпленого до операційного столу з будь якого боку останнього в залежності від виду втручання і виконується тракція передньої черевної стінки. Вся конструкція розміщена безпосередньо над черевною стінкою. Після установки пристрою він утримує черевну стінку під час лапароскопічного втручання, створюючи тим самим простір в черевній порожнині, не обмежуючи рухів лапароскопічних інструментів.

Таким чином, запропонований пристрій для безгазових лапароскопічних втручань, за рахунок розширення його конструктивних та функціональних можливостей дозволяє створити в черевній порожнині адекватний робочий простір для проведення лапароскопічних операцій, екстракорпорального руху інструменту в черевній порожнині не обмежуючи і скорочуючи тривалість лапароскопічних втручань та забезпечує підвищення ефективності виконання.



Фіг. 1

Fig. 2Fig. 3



Фіг. 4