



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **92860** (13) **U**
(51) МПК (2014.01)
A61B 17/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2014 02759	(72) Винахідник(и): Мельник Володимир Михайлович (UA), Шаповалов Леонід Іванович (UA), Пойда Олександр Іванович (UA), Ішкабулов Гуванч Курбанович (UA)
(22) Дата подання заявки: 19.03.2014	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.09.2014	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.09.2014, Бюл.№ 17	(73) Власник(и): Мельник Володимир Михайлович, вул. 40-річчя Перемоги, 15, кв. 48, смт Глеваха, 01131 (UA), Шаповалов Леонід Іванович, вул. Іскрівська, 22, кв. 11, м. Київ, 03087 (UA), Пойда Олександр Іванович, вул. Суворова, 19, кв. 8, м. Київ, 01010 (UA), Ішкабулов Гуванч Курбанович, вул. А. Ахматової, 19, кв. 1, м. Київ, 02068 (UA)

(54) МОДУЛЬ КЕРУВАННЯ ЗШИВАЮЧОГО ПРИСТРОЮ

(57) Реферат:

Модуль керування зшиваючого пристрою містить гвинт, запобіжник, рукоятку, автоматичну систему контролю відстані між відрізками травного каналу, електричний привід зшиваючого пристрою, електронний блок контролю зшивання відрізків травного каналу, автономну систему живлення електронного блока.

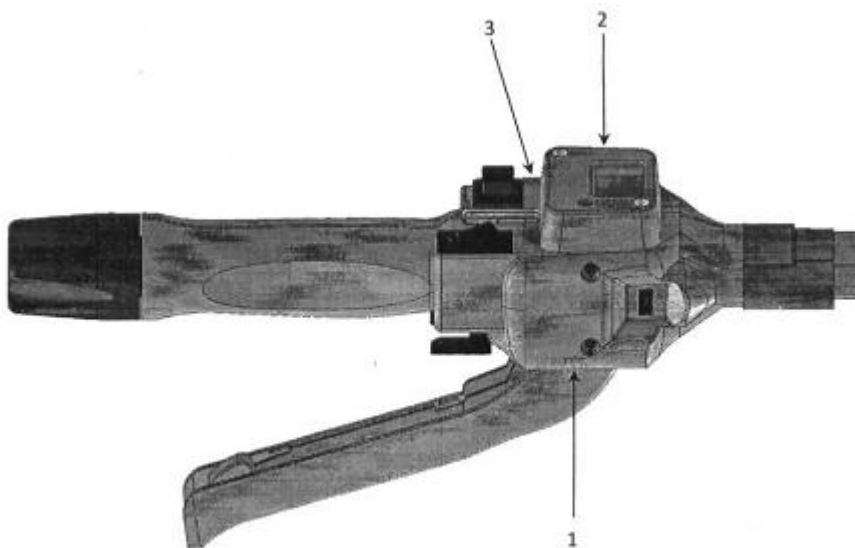


Fig. 1

UA 92860 U

Корисна модель, що заявляється, належить до медицини, зокрема до хірургічної техніки, і може бути використана в апараті для зшивання відрізків травного каналу.

Відомий модуль керування апарата компресійних анастомозів (АКА-2) [1]. Зазначений модуль має гвинт, обертальні рухи якого забезпечують щільне зіставлення головки і картриджу апарата, а також зафіксованих на них привідного та відвідного відрізків травного каналу, що підлягають компресії, рукоятку, яка з'єднана з циркулярним ножом та штовхачем стрілкоподібних голок відповідного кільця. Натискування на рукоятку призводить до просування в лінійному напрямку зазначеного циркулярного ножа та штовхача стрілкоподібних голок. Це забезпечує відтинання країв відрізків травного каналу разом з кисетними швами та серцевини пластикатного кільця головки зшиваючого апарата, одночасне прошивання стрілкоподібними голками відрізків травного каналу, розташованими між зазначеними кільцями, що приводить до їх компресії.

Модулю властиві недоліки:

1. Недостатня досконалість внаслідок відсутності автоматичного контролю щільності зіставлення відрізків травного каналу.

2. Відсутність системи контролю за зшиванням відрізків травного каналу.

Найближчим аналогом, вибраним як прототип, є модуль керування циркулярного зшиваючого апарата фірми "Ethicon" типу ЕЕА [2]. Складовими зазначеного модуля є гвинт, рукоятка, циркулярний ніж, запобіжник, автоматична система контролю ступеня компресії відрізків травного каналу. За допомогою гвинта здійснюють зіставлення головки і картриджа, а також зшиваючих поверхонь привідного та відвідного відрізків травного каналу. Рукоятка з'єднана з циркулярним ножом та штовхачем металевих дужок. Натискування на рукоятку призводить до переміщення в лінійному напрямку циркулярного ножа та штовхачів металевих дужок, що забезпечує відтинання країв відрізків травного каналу разом з кисетними швами та прошивання цих країв. Запобіжник попереджує випадкове передчасне натискування на рукоятку. Автоматична система контролю ступеня компресії відрізків травного каналу забезпечує надання металевим дужкам оптимальної В-подібної форми під час зшивання.

Модулю властивий недолік: недостатня досконалість внаслідок відсутньої можливості контролю за процесом зшивання відрізків травного каналу.

В основу корисної моделі, що заявляється, поставлена задача розробки більш досконалого модуля керування зшиваючим пристроєм.

Технічний результат - удосконалення техніки та якості механічного зшивання відрізків травного каналу, покращення перебігу процесів загоєння, зменшення ускладнень, обумовлених накладанням механічного шва, післяопераційної летальності.

Поставлена задача вирішується тим, що відомий модуль керування зшиваючого пристрою з гвинтом, запобіжником, рукояткою, автоматичною системою контролю ступеня компресії відрізків травного каналу, згідно з корисною моделлю, додатково містить електричний привід зшиваючого пристрою, електронний блок контролю зшивання відрізків травного каналу, автономну систему живлення електронного блока.

Суть корисної моделі пояснюється графічно.

На фіг. 1 зображено загальний вигляд модуля керування зшиваючого пристрою, де:

- 1 - електричний привід зшиваючого пристрою,
- 2 - електронний блок контролю зшивання відрізків травного каналу,
- 3 - автономна система живлення електронного блока.

Фіг. 2 ілюструє зшивання відрізків травного каналу, де:

- 4 - голка,
- 5 - хірургічна нитка.

Модуль керування зшиваючого пристрою використовують наступним чином. Зшивання щільно зіставлених відрізків травного каналу здійснюють автоматично за допомогою електричного приводу зшиваючого пристрою 1 з використанням електронного блока контролю зшивання відрізків травного каналу 2 та автономної системи живлення електронного блока 3, за допомогою голки 4 та хірургічної нитки 5.

Приклади практичного використання модулю.

Розроблений модуль керування зшиваючого пристрою використано у відповідному зшиваючому апараті для формування міжкишкових анастомозів у 3 експериментальних тварин. Використання зазначеного модуля дозволяє автоматизувати процес зшивання відрізків травного каналу за рахунок вмонтованого в корпус апарата електричного приводу, візуально контролювати процес зшивання за допомогою відповідного електронного блока. Наявність автономної системи живлення електронного блока виключає необхідність користування напругою електричної мережі, чим створює певні зручності при використанні апарату.

Особливість корисної моделі у порівнянні з прототипом та іншим аналогом полягає у розробці більш досконалого модуля керування зшиваючого пристрою при формуванні анастомозів на органах травного каналу, який забезпечує автоматичне зшивання відрізків травного каналу, а також можливість візуального контролю за процесом зшивання.

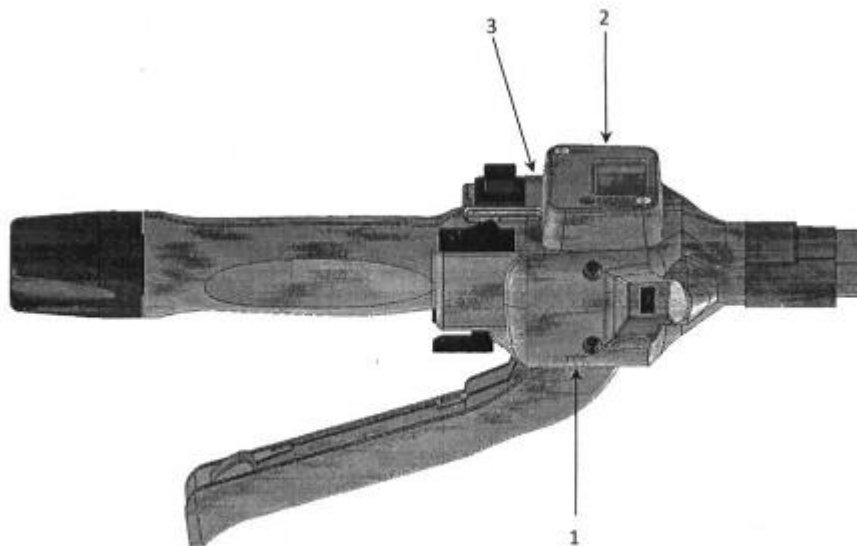
Модуль керування зшиваючого пристрою, що заявляється, був використаний у відповідному апараті в експерименті на 3 тваринах на базі кафедри оперативної хірургії та топографічної анатомії Національного медичного університету імені О.О. Богомольця. Отримані позитивні результати дають підстави для його впровадження у відповідному зшиваючому пристрої при формуванні анастомозів на органах травного каналу.

Джерела інформації:

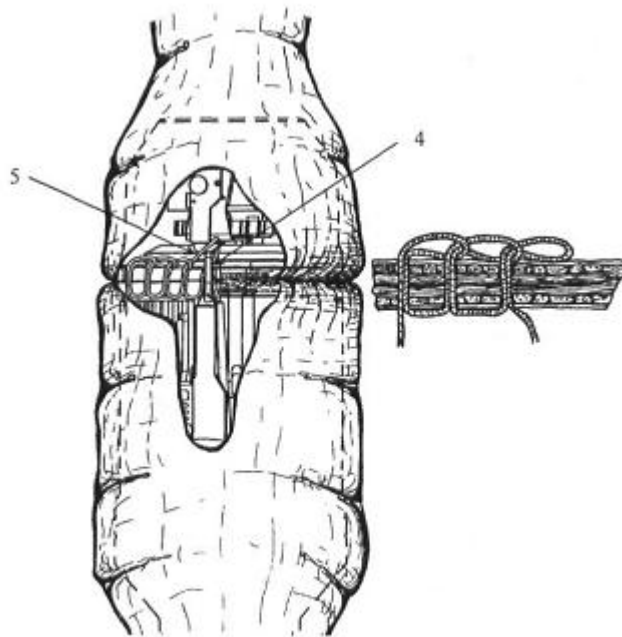
1. Апарат для наложения компрессионных толстокишечных анастомозов АКА-2. Паспорт, 30 с.
2. Егиев В.Н. Волшебный мир зшивающих аппаратов. - М.: "Центр", 1995. - 176 с.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Модуль керування зшиваючого пристрою, що містить гвинт, запобіжник, рукоятку, автоматичну систему контролю відстані між відрізками травного каналу, який **відрізняється** тим, що додатково містить електричний привід зшиваючого пристрою, електронний блок контролю зшивання відрізків травного каналу, автономну систему живлення електронного блока.



Фиг. 1



Фиг. 2

Комп'ютерна верстка І. Скворцова

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601