



УКРАЇНА

(19) UA (11) 22818 (13) A

(51)6 A 61 B 17/32

ДЕРЖАВНЕ
ПАТЕНТНЕ
ВІДОМСТВООПИС ДО ПАТЕНТУ
НА ВІНАХІДбез проведення експертизи по суті
на підставі Постанови Верховної Ради України
№ 3769-XII від 23 XII 1993 рПублікується
в редакції заявника

(54) ЕНДОСКОПІЧНИЙ НІЖ ДЛЯ РІЗКИ ШОВНОГО МАТЕРІАЛУ

1

(21) 96072601

(22) 02.07.96

(24) 21.04.98

(46) 30.06.98. Бюл. № 3

(47) 21.04.98

(72) Нікішаєв Володимир Іванович, Фомін
Петро Дмитрович, Головін Сергій Ге-
оргійович(73) Київське науково-практичне об'єднання
швидкої медичної допомоги та медицини ка-
тастроф

2

(57) Эндоскопический нож для резки шовного материала, содержащий полый корпус, внутри которого установлен с возможностью перемещения жесткий элемент, соединенный с гибким тросом, отличающийся тем, что полый корпус снабжен параллельными выступами с режущими кромками на концах, а жесткий элемент окончен головкой в форме крючка, притертой по ширине к внутренним поверхностям выступов.

Изобретение относится к медицине, в частности к хирургии, и может быть использовано для резки шовного материала под контролем эндоскопа.

Резка шовного материала под контролем эндоскопа вследствие ограниченности операционного поля, необходимости и трудности манипулирования ножом на расстоянии, равном длине трубки эндоскопа, представляет определенную проблему и вызывает необходимость разработки новых моделей таких ножей самыми известными фирмами, выпускающими медицинскую технику.

Известен инструмент для выделения и отрезания нерва [Авт. св. СССР № 971302, кл. А 61 В 17/32, 1981], содержащий головку в виде крючка, соединенную с полым корпусом, внутри которого размещен подпружиненный шток с ножом. При использовании устройства крючок-головку вводят под нерв,

нажимая на шток, перемещают его до упора и потом отрезают нерв. Все устройство, от точки приложения внешней силы до точки воздействия на перерезаемый нерв, имеет небольшую длину и жесткую конструкцию, благодаря чему и может работать в указанных условиях. Поскольку использование ножа в эндоскопе с необходимостью предусматривает приложение к инструменту внешней силы через длинный гибкий трос, то такая конструкция, будучи использованной в качестве эндоскопического ножа, просто не работает.

Наиболее близким к заявляемому является нож японской фирмы OLYMPUS FS-1K [Каталог - OLYMPUS Endo-Therapy system, Gastrointestinal Devices, 1990, с. 26]. Этот нож содержит полый корпус, внутри которого установлен с возможностью перемещения жесткий элемент, соединенный с гибким тросом с одной стороны и режущим

(19) UA (11)

22818

(13)

A

лезвием, установленный на оси вращения, с другой. В полой корпусе, выше оси вращения режущего элемента и со стороны лезвия сделан выступ, в который заводится шовный материал. Натяжением троса режущий элемент поворачивается, входит в полый корпус, и нить перерезается лезвием.

Вследствие того, что сработавший режущий элемент должен поместиться в корпусе, расстояние от выступа до конца полого корпуса оказывается относительно большим. Поэтому результативное применение ножа такой конструкции ограничивается случаями, когда нить не сильно натянута, то есть чтобы ее можно было завести под выступ на корпусе, в противном случае нить разрезать не удастся.

Задачей изобретения является повышение эффективности работы эндоскопического ножа.

Поставленная задача решается тем, что в эндоскопическом ноже для резки шовного материала, содержащем полый корпус, внутри которого установлен с возможностью перемещения жесткий элемент, соединенный с гибким тросом, полый корпус снабжен параллельными выступами с режущими кромками на концах, а жесткий элемент окончен головкой в форме крючка, притертой по ширине к внутренним поверхностям выступов.

Такая конструкция ножа позволяет захватить нить шовного материала, независимо от ее натянутости, слегка выдвигаемой из выступов головкой-крючком, подтянуть ее за счет натяжения длинного гибкого троса к режущим кромкам выступов и, слегка усилив натяжение троса, перерезать. Притертость головки по ширине к внутренним поверхностям параллельных выступов обеспечивает эффективность работы ножа независимо от толщины шовного материала (при меньшей ширине головки, или непараллельности выступов нить могла бы соскальзывать с режущих кромок, или заклинивать головку между выступами, что приводило бы к сбоям в работе инструмента, то есть снижало бы эффективность его работы).

Толщина головки не превышает наружного диаметра полого корпуса ножа, что обеспечивает ей, во-первых, большую маневренность в операционном поле, а, во-вторых, возможность размещения ножа в крайне ограниченном пространстве эндоскопической трубки. Длина головки крючка не имеет принципиального значения, но практичнее выполнить ее немного длиннее, или равной длине выступов, чтобы защитить ткани от возможного повреждения режущими кромками выступов.

Изобретение иллюстрируется прилагаемым чертежом, где на фиг. 1 представлен корпус эндоскопического ножа; на фиг. 2 — его головка; на фиг. 3 — эндоскопический нож в сборе (сечение по вертикали).

Эндоскопический нож содержит полый корпус 1, снабженный параллельными выступами 2 с режущими кромками 3 на концах. Внутри корпуса 1 помещена с возможностью перемещения головка 4 в форме крючка, притертая по ширине —а— к параллельным выступам 2. Длина головки 4 —б— выбрана таким образом, что в собранном виде головка несколько выступает за выступы 2, или равняется им по длине, а толщина головки —в— не превышает величины наружного диаметра корпуса 1. Головка 4 соединена с жестким элементом 5, к концу которого прикреплен длинный гибкий трос 6.

*Эндоскопический нож для резки шовного материала работает следующим образом.

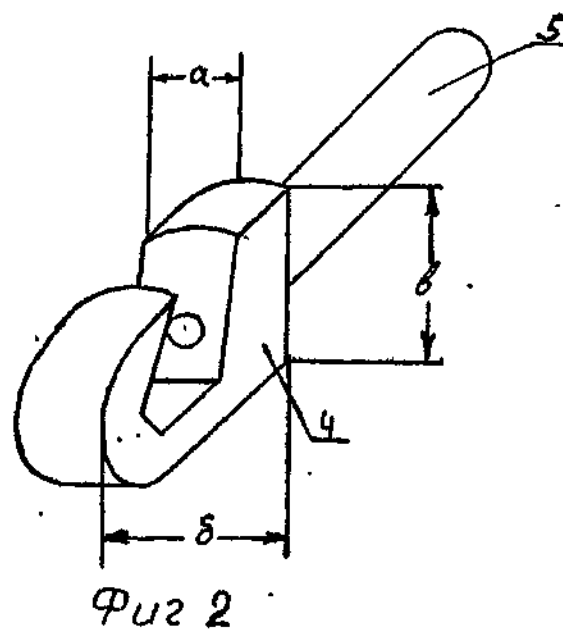
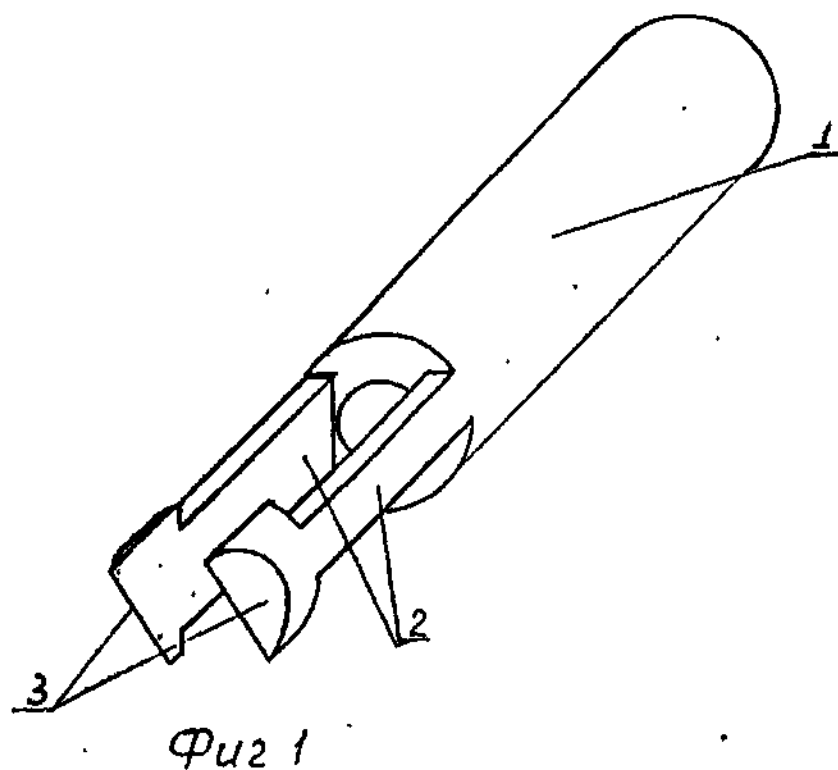
После введения эндоскопа и обнаружения внутренней лигатуры или лигатур, в биопсийный канал аппарата вводят заявляемый эндоскопический нож и подводят к лигатуре. Выдвинув крючок, захватывают им лигатуру. Гибкий трос натягивают и крючок Advигают в корпус, подводя нить к режущей кромке и пересекая ее. Выдвинув крючок, можно захватить им следующую лигатуру и пересечь ее. После пересечения всех лигатур последние извлекаются биопсийными щипцами.

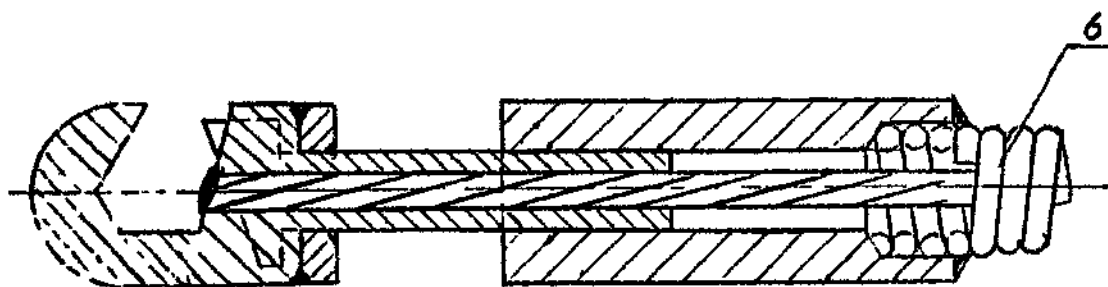
Пример 1. Больная Л., 48 лет обратилась в КНПО СМП и МК 25.04.1996 с жалобами на периодические боли в эпигастрии. 31.12.1995 больная перенесла операцию — дуоденопластику по поводу перфоративной язвы двенадцатиперстной кишки. При эндоскопическом исследовании выявлены 5 активно отторгающихся лигатур с различной степенью натяжения их. При применении "Эндоскопического ножа для резки шовного материала" последние были удалены. Извлечение лигатур прошло без осложнений. Боли прошли через 2 дня, через 6 дней изъязвления зажили.

Пример 2. Больной В., 34 года обратился 06.04.1996 в КНПО СМП и МК с жалобами на боли в животе. 31.06.1995 перенес операцию — селективную проксимальную ваготомию с дуоденопластикой. При эндоскопическом исследовании были обнаружены 4 активно отторгающиеся лигатуры с изъязвлениями у основания их. С использованием заявляемого инструмента все лигатуры с различной степенью натяжения их

были пересечены. Боли прошли через 2 дня.
При контроле через 7 дней все изъязвления

зажили. Осложнений в процессе извлечения лигатур не возникло.





Фиг. 3

Упорядник

Техред М.Келемеш

Коректор М. Керецман

Замовлення 4506

Тираж

Підписне

Державне патентне відомство України,
254655, ГСП, Київ-53, Львівська пл., 8

Відкрите акціонерне товариство "Патент", м. Ужгород, вул.Гагаріна, 101