

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

(19) **RU** (11) **2 638 772** (13) **C2**(51) МПК
A61B 17/32 (2006.01)ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

Статус: действует (последнее изменение статуса: 27.12.2017)

(21)(22) Заявка: **2016144591**, 14.11.2016(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
14.11.2016

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 14.11.2016

(43) Дата публикации заявки: 12.01.2017 Бюл. № **2**(45) Опубликовано: **15.12.2017** Бюл. № **35**(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: **RU 2150904 C1, 20.06.2000. RU**
2264191 C1, 20.11.2005. RU 15645 U1,
10.11.2000. US 4572965 A, 16.06.1987.

Адрес для переписки:

420039, Татарстан, г. Казань, ул. Декабристов,
205, кв. 41, Волкову Д.Е.

(72) Автор(ы):

Волков Дмитрий Евгеньевич (RU),
Демьянов Сергей Леонидович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Волков Дмитрий Евгеньевич (RU)

(54) ХИРУРГИЧЕСКИЙ ДИССЕКТОР

(57) Реферат:

Изобретение относится к хирургическим режущим инструментам и может быть использовано при операциях на брюшной полости, например хирургии грыж передней брюшной стенки и спаечной кишечной непроходимости. Хирургический диссектор содержит продольный корпус с расположенной в нем полкой кареткой и две ручки. На конце каретки выполнена режущая бранша, взаимодействующая при резекции с тупой браншей, расположенной на конце продольного корпуса. Одна ручка присоединена к корпусу неподвижно. Другая ручка присоединена к корпусу шарнирно с возможностью возвратно-поступательного перемещения каретки в полости корпуса и возврата в исходное положение посредством пары листовых пружин, закрепленных на ручках. В полости каретки на уровне режущей кромки бранши при разомкнутом ее крайнем положении с зазором размещен выталкиватель отсекаемых тканей. Каретка выполнена с профилем скобообразной формы, образующим в основании полость для продольного скольжения каретки в полости корпуса. Между полостями расположен остов выталкивателя, закрепленный на основании полости продольного корпуса. На тупой бранше дополнительно выполнен выступ с возможностью взаимодействия его при резекции с внутренней поверхностью режущей бранши. Технический результат - повышение эргономичности и качества проведения хирургических операций. 1 з.п. ф-лы, 2 ил.

Изобретение относится к области медицины, в частности к хирургическим режущим инструментам, предназначенным для рассечения мягких тканей, тупого разделения тканей при их препаровке, выделении трубчатых органов, и может быть использовано при хирургических операциях на брюшной полости, например, хирургии грыж передней брюшной стенки и спаечной кишечной непроходимости.

Известно устройство для рассечения тканей, содержащее неподвижную рукоятку с направляющей и рабочей частью, выполненной в виде крюка, подвижную рукоятку с рабочей частью, которые соединены шарнирно, шарнир и пружины. Рабочие части устройства выполнены изогнутыми по дуге. (Авторское свидетельство СССР №468623. Устройство для рассечения тканей. - М. Кл.: А 61b 17/32. - 30.04.1975. Бюл. №16).

Известен универсальный диссектор, содержащий две прямые бранши, соединительную трубку и рукоятку. Бранши расположены перпендикулярно оси

соединительной трубки и имеют утонченные и закругленные дистальные концы. Внутренние поверхности бранш выполнены режущими. Наружные поверхности бранш имеют полуовальную форму и выполнены для диссекции анатомических структур. Дистальная бранша неподвижна. Проксимальная бранша установлена с возможностью перемещения вдоль оси соединительной трубки. (Патент RU №2358682 С1. Универсальный диссектор. - МПК: А61В 17/94, А61В 18/04. - 20.06.2009).

Известен эндоскопический хирургический инструмент, содержащий корпус с размещенной на конце направляющей, браншу с кольцом, которая шарнирно соединена с кольцевой рукояткой, и размещенную внутри корпуса тягу, связанную с рабочей частью в виде резца с заточкой по двум граням. Направляющая инструмента выполнена в виде двух лапок с рабочими концами в форме крючков для фиксации отсекаемых тканей, причем высота крючков соответствует высоте резца, а длина резца соответствует длине направляющей, при этом режущая часть выполнена в форме расположенного между лапками тупоугольного резца с заточкой по двум граням, образующим тупой угол. (Патент RU №2127557 С1. Эндоскопический хирургический инструмент. - МПК⁶: А61В 17/32. - 20.03.1999).

Известно устройство для резекции мягких тканей из позвоночного канала, содержащее ручки, соединительные винты, листовые пружины, принимающий клинок с тупым ложем и режущий клинок с острой частью. В передней части тупое ложе имеет выступ, который превышает наружные размеры острой части режущего клинка. (Патент RU №2211677 С2. Устройство для резекции мягких тканей из позвоночного канала. - МПК⁷: А61В 17/32. - 10.09.2003).

Известен хирургический режущий инструмент, содержащий продольный корпус с расположенным в нем полым режущим элементом и ручки. Одна из ручек неподвижно прикреплена к корпусу, другая ручка подвижная, шарнирно соединена с корпусом для перемещения полого режущего элемента. Для возвращения подвижной ручки и режущего элемента в исходное положение имеется пружина. На одном конце полого режущего инструмента для его вращения с возвратно-поступательным перемещением и для взаимодействия с подвижной ручкой выполнены кольцевые упоры. На наружной цилиндрической поверхности упоров имеются наклонные зубья, которые взаимодействуют с наклонными зубьями, выполненными на продольном корпусе. На другом конце полого режущего элемента расположена режущая коронка,

внутренняя коническая поверхность которой выполнена для спрессовывания удаляемых частиц и предотвращения их выпадения в операционную рану и ее засорения. Коронка при резании взаимодействует с соосным выступом на продольном корпусе. (Патент RU №2150904 С1. Хирургический режущий инструмент. - МПК⁷: А61В 17/32. - 20.06.2000). Данное изобретение принято за прототип.

Недостатком известного инструмента, принятого за прототип, является трудность удаления из инструмента спрессованных частиц отсекаемых тканей, требующих отвлечения хирурга на их удаление, например, крючком или какой-либо иглой.

Основной задачей, на решение которой направлено заявляемое изобретение, является механизация удаления из инструмента частиц отсекаемых тканей, исключающая необходимость отвлечения хирурга от проводимой операции на их удаление, например, крючком или иглой и повышение качества резекции при хирургических операциях.

Техническим результатом является повышение эргономичности и качества проведения хирургических операций.

Указанный технический результат достигается тем, что в известном хирургическом диссекторе, содержащем продольный корпус с расположенной в нем полый кареткой, на конце которой выполнена режущая бранша, взаимодействующая с выступом на тупой бранше, выполненной на конце продольного корпуса, и две ручки, одна из которых присоединена к корпусу неподвижно, а другая - шарнирно с возможностью возвратно-поступательного перемещения каретки в полости корпуса и возврата в исходное положение посредством пары листовых пружин, закрепленных на ручках, согласно предложенному техническому решению,

в полости каретки на уровне острой кромки режущей бранши при разомкнутом ее крайнем положении с зазором размещен неподвижный выталкиватель отсекаемых тканей, для чего каретка выполнена с профилем скобообразной формы и полозьями в основании для продольного скольжения в полости корпуса, а между полозьями каретки расположен остов выталкивателя, закрепленный в основании полости продольного корпуса;

выступ на тупой бранше выполнен с возможностью взаимодействия с внутренней поверхностью кромки режущей бранши.

Проведенный заявителем анализ уровня техники позволил установить, что аналоги, характеризующиеся совокупностями признаков, тождественными всем

признакам заявленного хирургического диссектора, отсутствуют. Следовательно, заявляемое техническое решение соответствует условию патентоспособности «новизна».

Результаты поиска известных решений в данной области техники с целью выявления признаков, совпадающих с отличительными от прототипа признаками заявляемого технического решения, показали, что они не следуют явным образом из уровня техники. Из определенного заявителем уровня техники не выявлена известность влияния предусматриваемых существенными признаками заявляемого технического решения преобразований на достижение указанного технического результата. Следовательно, заявляемое техническое решение соответствует условию патентоспособности «изобретательский уровень».

Заявленное техническое решение может быть успешно использовано в хирургии для дренирования плевральных полостей. Следовательно, заявляемое техническое решение соответствует условию патентоспособности «промышленная применимость».

На фиг. 1 показан общий вид хирургического диссектора; на фиг. 2 - вид А на фиг. 1.

Хирургический диссектор содержит продольный корпус 1 с расположенной в нем полостью кареткой 2, на конце которой выполнена режущая бранша 3, взаимодействующая с выступом 4 на тупой бранше 5, выполненной на конце продольного корпуса 1, и две ручки 6 и 7. Ручка 6 присоединена к корпусу неподвижно, а ручка 7 - шарнирно, как между собой с помощью цилиндрического шарнира 8, так и с кареткой 2 - посредством сферического шарнира 9, с возможностью передачи каретке 2 возвратно-поступательного перемещения в полости корпуса 1 путем сжатия ручек 6 и 7 и возврата в исходное положение посредством пары листовых пружин 10, закрепленных на ручках 6 и 7. В полости каретки 2 на уровне острой кромки режущей бранши 3 при разомкнутом ее крайнем положении с зазором 8 размещен неподвижный выталкиватель 11 отсекаемых частиц тканей, полученных при резекции, для чего каретка 2 выполнена с профилем скобообразной формы, образующим в основании полость 12 для продольного скольжения каретки 2 в полости продольного корпуса 1. Между полостями 12 каретки расположен остов 13 выталкивателя И, закрепленный на основании полости продольного корпуса 1. Выступ 4 на тупой бранше 5 может быть выполнен с

возможностью взаимодействия с внутренней поверхностью кромки режущей бранши 3.

Хирургический диссектор работает следующим образом.

Хирургический диссектор захватывается кистью за ручки 6 и 7 и удерживается в руке без их сжатия, которые позволяют надежно удерживать хирургический диссектор в необходимом устойчивом положении в зависимости от локализации, формы, глубины грыжевых ворот и спаек. При рассечении грыжевого кольца тупая бранша 5 посредством продольного корпуса 1 заводится под грыжевое кольцо между грыжевым кольцом и прилегающим ущемленным органом. В паз между режущей браншей 3 и выступом 4 на тупой бранше 5 вводится пересекаемая часть грыжевого кольца. При этом тупая бранша 5 отводит внутрь образования находящиеся в непосредственном соприкосновении с внутренней поверхностью пересекаемый участок грыжевого кольца, что создает изнутри площадку для безопасного рассечения. Предварительно убедившись, что пересекаемый участок грыжевого кольца не является стенкой кровеносного сосуда, нерва или стенкой внутреннего органа, кисть хирурга сжимает подвижную 7 и неподвижную 6 ручки хирургического диссектора, тем самым приводит в движение каретку 2 на полозьях 12 в полости продольного корпуса 1 до упора в выступ 4 на тупой бранше 5. Удаляемые частицы ткани соответствуют внутреннему просвету режущей бранши 3 и накапливаются в просвете движущейся полой каретки 2. После иссечения ткани прекращают сжатие ручек 6 и 7, происходит автоматическое их раздвижение под воздействием усилий пары сжатых листовых пружин 10, при этом ручка 7 поворачивается вокруг цилиндрического шарнира 8 относительно неподвижной ручки 6, и сферическим шарниром 9, установленным в пазу каретки 2, осуществляют возврат ее в исходное положение, а неподвижный выталкиватель 11 автоматически производит выталкивание частиц иссеченной ткани, полученной резекцией, из полости подвижной каретки 2 до полностью разомкнутого положения бранш 3 и 5, в результате чего не требуется периодического освобождения хирургического диссектора от иссеченных тканей и отвлечения хирурга от проводимой операции. Такой хирургический диссектор может быть также использован для тупого разделения тканей при их препаровке или выделении трубчатых органов.

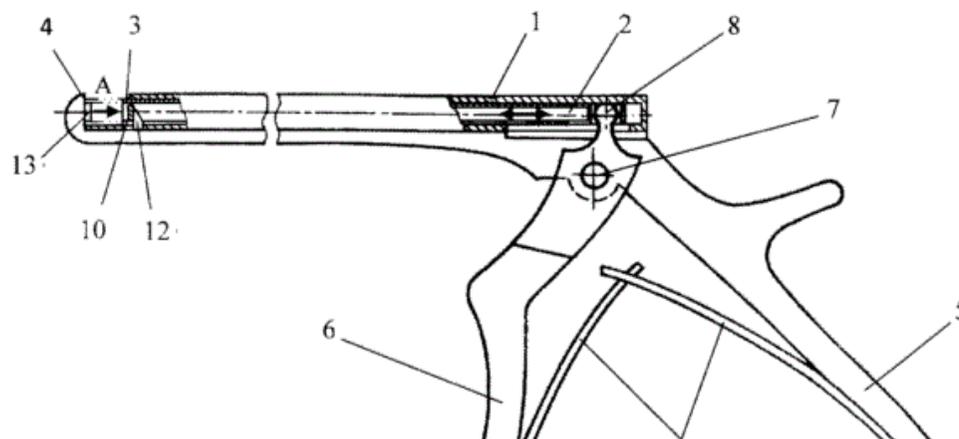
Формула изобретения

1. Хирургический диссектор, содержащий продольный корпус с расположенной в нем полой кареткой, на конце которой выполнена режущая бранша, взаимодействующая с выступом на тупой бранше, выполненной на конце продольного корпуса, и две ручки, одна из которых присоединена к корпусу неподвижно, а другая - шарнирно, с возможностью возвратно-поступательного перемещения каретки в полости корпуса и возврата в исходное положение посредством пары листовых пружин, закрепленных на ручках, отличающийся тем, что в полости каретки на уровне острой кромки режущей бранши при разомкнутом ее крайнем положении с зазором размещен неподвижный выталкиватель отсекаемых тканей, для чего каретка выполнена с профилем скобообразной формы и полозьями в основании для продольного скольжения в полости корпуса, а между полозьями каретки расположен остов выталкивателя, закрепленный в основании полости продольного корпуса.

2. Хирургический диссектор по п. 1, отличающийся тем, что выступ на тупой бранше выполнен с возможностью взаимодействия с внутренней поверхностью кромки режущей бранши.

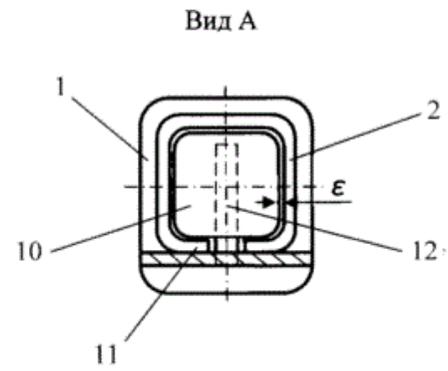
5

Хирургический диссектор





Фиг. 1



Фиг. 2