



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(52) СПК
A61B 17/06 (2019.05)

(21)(22) Заявка: 2019108305, 22.03.2019

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
22.03.2019

Дата регистрации:
15.07.2019

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 22.03.2019

(45) Опубликовано: 15.07.2019 Бюл. № 20

Адрес для переписки:

390026, Рязанская обл., г. Рязань, ул.
Высоковольтная, 9, ФГБОУ ВО "РГМУ им.
акад. И.П.Павлова"

(72) Автор(ы):

Перьяков Андрей Алексеевич (RU),
Зайцев Олег Владимирович (RU),
Тарасенко Сергей Васильевич (RU),
Мокрова Анна Викторовна (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования "Рязанский государственный
медицинский университет имени академика
И.П. Павлова" Министерства
здравоохранения Российской Федерации
(RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: RU 2008824 C1, 15.03.1994. RU
94023169 A, 27.08.1996. US 2004059380 A1,
25.03.2004. US 5041127 A, 20.08.1991.

(54) АТРАВМАТИЧЕСКАЯ ХИРУРГИЧЕСКАЯ ИГЛА СО СЪЕМНОЙ РУЧКОЙ

(57) Реферат:

Устройство относится к медицине, а именно к медицинскому инструментарию, и может быть использовано при проведении хирургических операций на паренхиматозных органах.

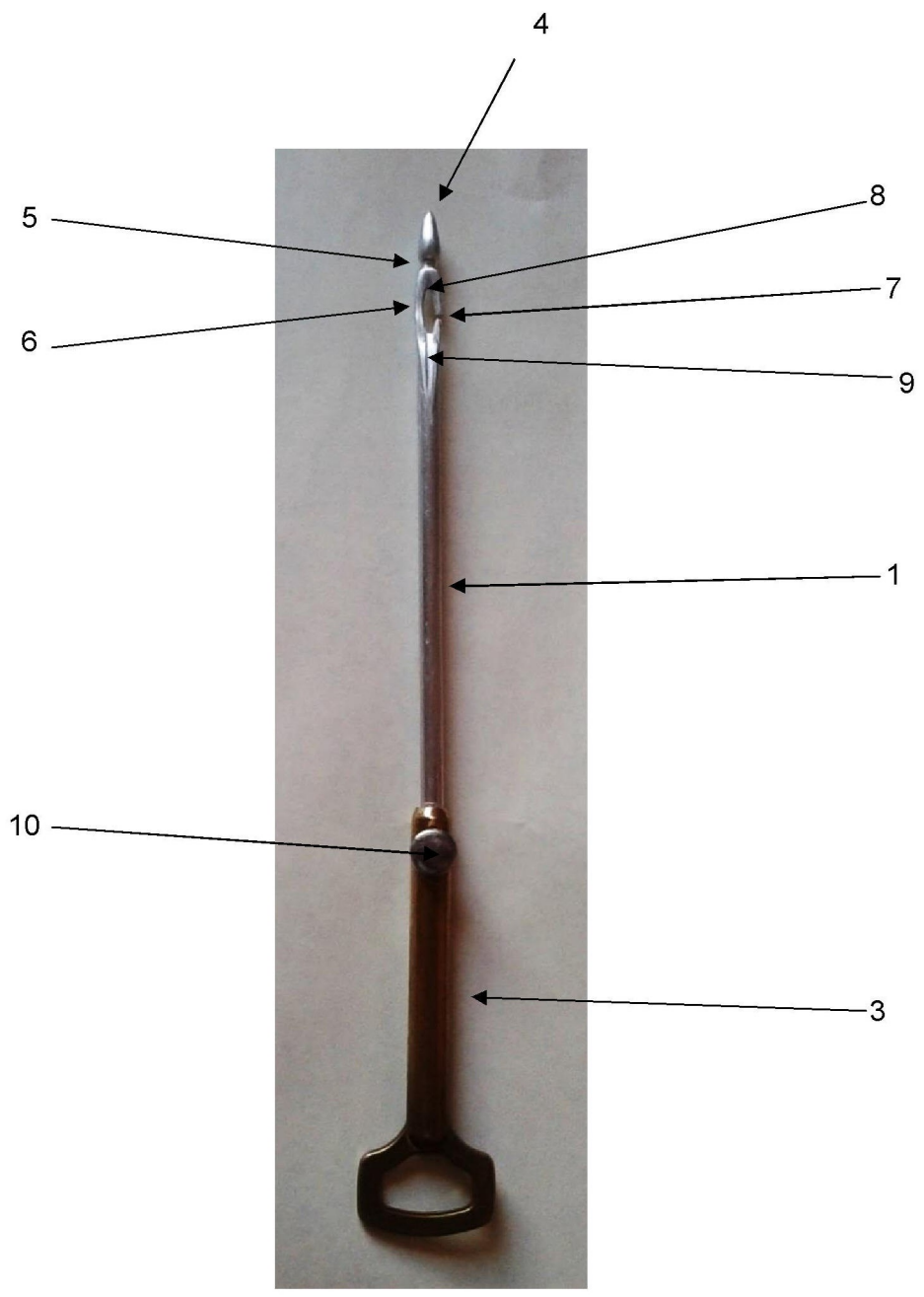
Техническим результатом полезной модели является повышение надежности, расширение функциональных возможностей иглы и спектра ее применения, повышение экономичности и сокращение времени операции вследствие удобства применения, облегчение работы хирурга, снижение травматизации,

предупреждение развития интра- и послеоперационных осложнений.

Устройство состоит из прямого металлического стержня с круглым поперечным сечением, с плоским раздвоенным нерабочим концом, вставляемым в ручку с пружинным фиксатором, рабочим концом с заостренной оливообразной головкой, следующей за ней шейкой с диаметром, меньшим диаметра тела и головки, переходящей в уплощенное ушко с прорезью для лигатуры.

RU 190843 U1

RU 190843 U1



Фиг. 1

Устройство относится к медицине, а именно к медицинскому инструментарию, и может быть использовано при проведении хирургических операций на паренхиматозных органах.

5 Существует хирургическая игла (патент RU № 2008824 С1 / заявка 5036310/14, 03.02.1992; опубликовано 15.03.1994. Иванов С.В., Дрималовский И.Я.).

Недостатками данного устройства являются: трудоемкость зарядки иглы, затруднение ее применения в труднодоступных местах, ограниченные маневренность и функциональность, сложность в изготовлении.

10 Техническим результатом полезной модели является повышение надежности, расширение функциональных возможностей иглы и спектра ее применения, повышение экономичности и сокращение времени операции вследствие удобства применения, облегчение работы хирурга, снижение травматизации, предупреждение развития интра- и послеоперационных осложнений.

15 Технический результат обеспечивается применением устройства, состоящего из прямого металлического стержня с круглым поперечным сечением, с плоским раздвоенным нерабочим концом, вставляемым в ручку с пружинным фиксатором, рабочим концом с заостренной оливообразной головкой, следующей за ней шейкой с диаметром меньшим диаметра тела и головки, переходящей в уплощенное ушко с прорезью для лигатуры.

20 Полезная модель поясняется фигурами:

Фиг. 1. Игла в сборе с ручкой, вид сверху.

Фиг. 2. Игла без ручки, вид сверху.

Фиг. 3. Игла без ручки, вид сбоку.

Фиг. 4. Пружинный фиксатор, вид в изометрии.

25 Устройство (фиг. 1, 2, 3) состоит из прямого металлического стержня круглого поперечного сечения (1) с плоским раздвоенным нерабочим концом (2), вставляемым в ручку (3) с пружинным фиксатором (фиг. 4), рабочим концом с заостренной оливообразной головкой (4), следующей за ней шейкой (5) с диаметром, меньшим диаметра стержня и головки, при этом шейка переходит в уплощенное ушко (6) с прорезью (7) для лигатуры. Благодаря заостренной оливообразной форме головки при
30 проведении иглы в паренхиматозном органе окружающие ткани раздвигаются, не травмируя и не повреждая сосудистые образования, что предотвращает появление крово- и желчеистечения, гематом, скоплений желчи и, как следствие, препятствует созданию условий для развития некрозов и инфекции. Расположенная за головкой более
35 узкая шейка (5) нужна для того, чтобы при обратном движении иглы в пространстве между стенкой канала и поверхностью шейки могла лечь часть нити – для уменьшения травмирования стенки канала. Кроме того, вокруг шейки можно обматывать дополнительную лигатуру, помимо заряженной в ушко – в зависимости от вида накладываемого шва. За шейкой располагается уплощенный участок, представляющий
40 собой ушко (6) иглы, состоящий из двух дуг, симметрично выгнутых друг от друга в противоположных направлениях и расположенных в одной плоскости как между собой, так и по отношению к уплощенному нерабочему концу иглы. Ширина ушка снаружи равна ширине головки в наибольшем ее поперечном сечении, чтобы не создавалось дополнительных трудностей при продвижении иглы по сформированному головкой
45 каналу в паренхиме органа. В одной из дуг ушка имеется горизонтальная прорезь (7) на границе средней и задней трети дуги, принимая во внимание длину дуги ушка. В случае приложения значительных усилий к игле вдоль ее оси при первичном продвижении ее головкой вперед в области ушка игла не искривляется, так как этому

препятствует площадка задней трети дуги ушка за прорезью: передняя часть дуги своей площадкой, обращенной в прорезь, может опираться на заднюю часть дуги. Прорезь выполнена именно на таком уровне потому, что при движении иглы вперед ткани органа в прорезь забиваться не смогут, а при движении в обратном направлении игла движется по уже сформированному каналу и, соответственно, в вырез ушка иглы у окружающих тканей попадать также нет возможности. Спереди от ушка имеется короткий желобок (8), а сзади – длинный (9). Они предназначены для того, чтобы в них ложилась нить при продвижении в прямом и обратном направлениях и для предотвращения травмирования стенки канала в области ушка иглы. Таким образом, сопротивление тканей игла встречает только при движении головкой вперед. Игла укомплектована съемной ручкой, представляющей собой полый цилиндр. На поверхности ручки имеется кнопка (10) пружинного фиксатора (фиг. 4), расположенного внутри ручки. Фиксатор состоит из кнопки (10), металлического стержня (11), с широким коническим основанием (12), располагающемся на пружине (13). Для фиксации иглы в ручке необходимо нажать кнопку на ручке, раздвоенный нерабочий конец иглы вставить до упора. При отпуске кнопки – ослаблении нажатия на кнопку – под действием пружины стержень поднимается вверх, заходя конической частью своего расширенного основания в округлый вырез (14) раздвоенного нерабочего конца (2) иглы, тем самым фиксируя ее в неподвижном положении.

Устройство работает следующим образом.

Плоский раздвоенный нерабочий конец тела иглы подносят к ручке со стороны кнопки, нажимают на кнопку, вставляют нерабочий конец в отверстие в торце ручки до упора, отпускают кнопку, вследствие чего стержень пружинного фиксатора поднимается вверх, заходя конической частью своего расширенного основания в округлый вырез раздвоенного конца иглы, тем самым фиксируя ее. Вслед за этим берут в одну руку ручку иглы, второй рукой производят зарядку иглы нитью посредством продевания нити в ушко через боковую прорезь. В зависимости от вида накладываемого шва и от складывающейся интраоперационной ситуации можно вокруг шейки иглы, помимо заряженной в ушко, обмотать дополнительную лигатуру. После этого проводят иглу сквозь толщу паренхиматозного органа для формирования гемостатического шва. В процессе наложения шва для удобства работы в ограниченном пространстве возможно неоднократное отсоединение и присоединение иглы к ручке, учитывая простоту выполнения этого действия, а также проведение ее через ткани органа насквозь, отсоединив ручку. По окончании использования иглы в ходе операции ручку отсоединяют от иглы посредством нажатия на кнопку пружинного фиксатора, иглу из ручки вынимают.

Пример конкретного применения устройства.

Больной С., 52 лет, поступил в клинику хирургии Курского государственного медицинского университета 18 сентября 2014 года с жалобами на ноющие боли в правом подреберье, общую слабость. В результате обследования поставлен диагноз: эхинококковая киста левой доли печени. Больному произведена анатомическая резекция левой доли печени. С целью окончательного гемостаза атравматической специальной хирургической иглой со съемной ручкой наложен двойной спиральный непрерывный гемостатический печеночный шов с укрытием и фиксацией к раневой поверхности большого сальника на ножке. Гистологическое заключение: эхинококковая киста левой доли печени. Послеоперационный период протекал гладко, без осложнений. После проведенного лечения больной был выписан на 16 сутки после операции в удовлетворительном состоянии. Обследован через 1 год: жалоб нет, состояние

удовлетворительное.

Таким образом, применение атравматической хирургической иглы со съемной ручкой способствовало повышению надежности, расширению функциональных возможностей иглы при наложении швов, повышению экономичности и сокращению времени операции вследствие удобства применения, облегчению работы хирурга, снижению травматизации, предупреждению развития интра- и послеоперационных осложнений.

(57) Формула полезной модели

1. Хирургическая игла для проведения операций на паренхиматозных органах, состоящая из прямого металлического стержня круглого поперечного сечения с плоским раздвоенным нерабочим концом, вставляемым в ручку в виде полого цилиндра, и рабочим концом с заостренной оливообразной головкой, следующей за ней шейкой с диаметром, меньшим диаметра стержня и головки, переходящей в уплощенное ушко с прорезью для лигатуры, при этом спереди от ушка имеется короткий желобок, а сзади – длинный, предназначенные для того, чтобы в них ложилась нить.

2. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что ручка содержит пружинный фиксатор, состоящий из кнопки на поверхности ручки, стержня с коническим основанием, располагающимся на пружине, расположенного внутри ручки, который выполнен с возможностью при отпускании или ослаблении нажатия на кнопку заходить основанием в вырез раздвоенного нерабочего конца иглы.

3. Устройство по п.1, отличающееся тем, что ушко иглы состоит из двух дуг, симметрично выгнутых друг от друга в противоположных направлениях и расположенных в одной плоскости как между собой, так и по отношению к уплощенному нерабочему концу иглы, при этом ширина ушка снаружи равна ширине головки в наибольшем ее поперечном сечении.

4. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что в одной из дуг ушка имеется горизонтальная прорезь на границе средней и задней трети дуги.

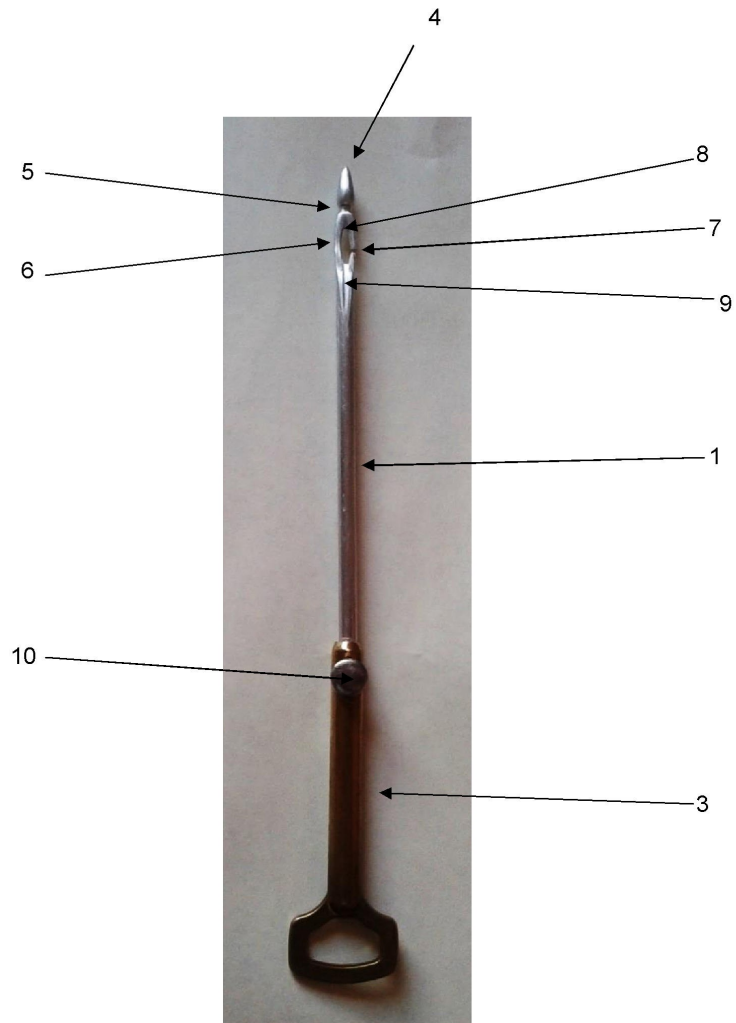
5. Устройство по п.1, отличающееся тем, что на задней трети дуги ушка с прорезью имеется площадка, при этом передняя часть дуги своей площадкой, обращенной в прорезь, может опираться на заднюю часть дуги.

35

40

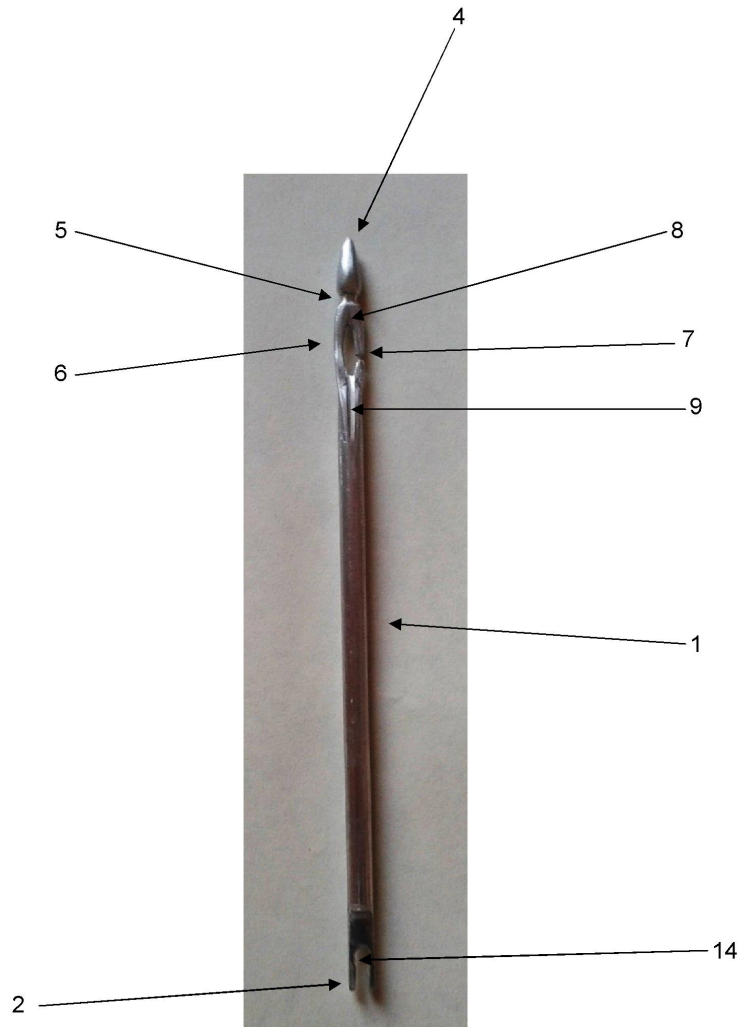
45

1

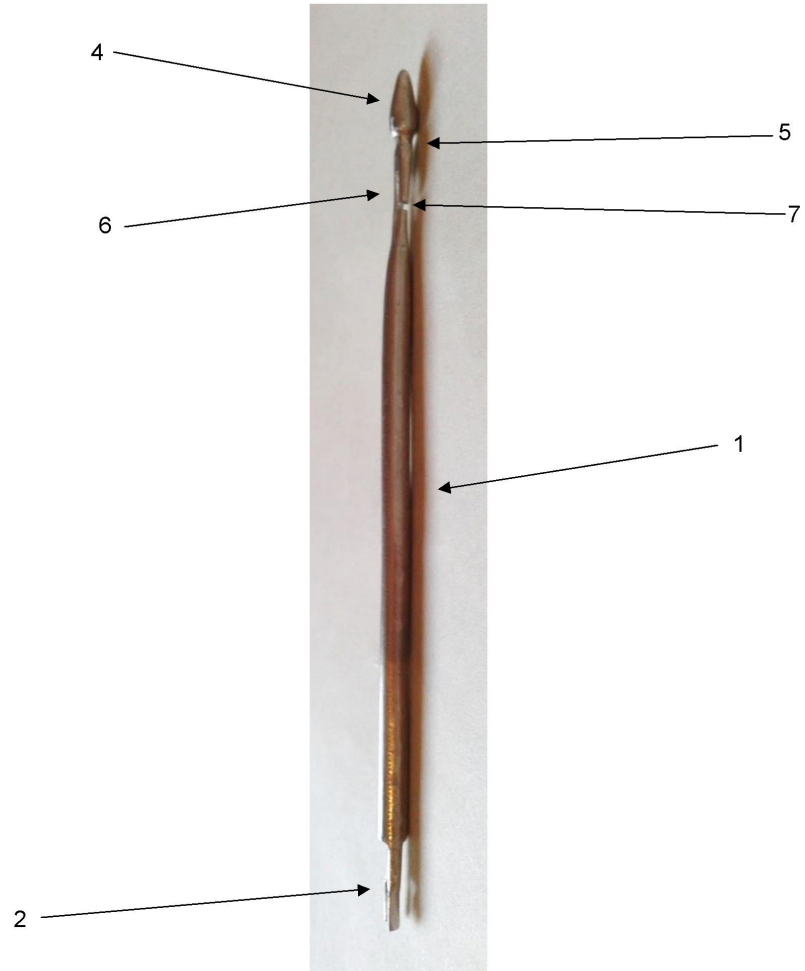


Фиг. 1

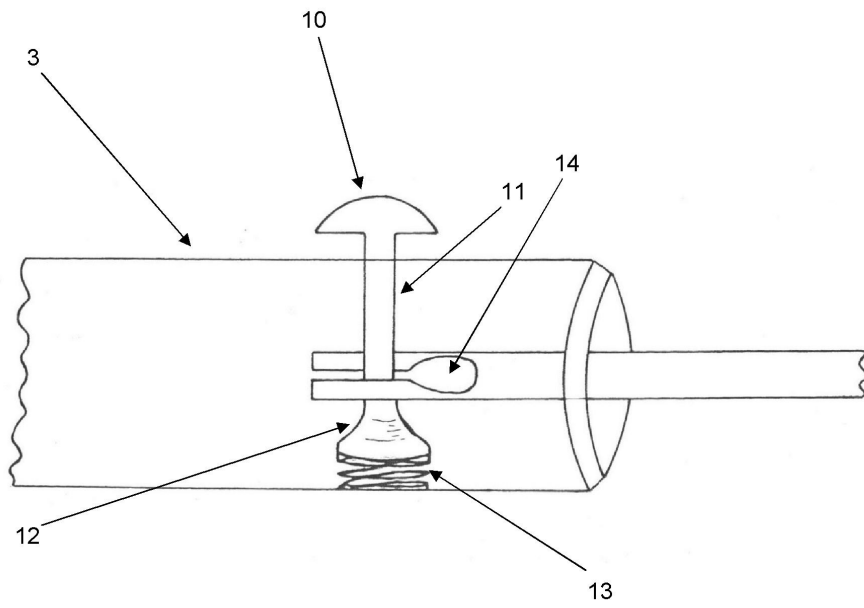
2



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4