



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(52) СПК
A61B 1/06 (2021.05); A61B 17/02 (2021.05)

(21)(22) Заявка: 2021112215, 28.04.2021

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
28.04.2021

Дата регистрации:
11.08.2021

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 28.04.2021

(45) Опубликовано: 11.08.2021 Бюл. № 23

Адрес для переписки:

308015, Белгородская обл., г. Белгород, ул.
Победы, 85, НИУ "БелГУ", ОИС, Цириковой
Н.Д.

(72) Автор(ы):

Колесников Сергей Анатольевич (RU),
Бугаева София Робертовна (RU),
Бугаев Виталий Валерьевич (RU),
Чайкин Роман Сергеевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):

федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего
образования "Белгородский государственный
национальный исследовательский
университет" (НИУ "БелГУ") (RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: RU 193407 U1, 28.10.2019. RU 193410
U1, 28.10.2019. RU 116762 U1, 10.06.2012. US
10398299 B2, 03.09.2019. RU 71235 U1, 10.03.2008.

(54) Ретрактор со светодиодным осветителем на рабочей гибко-упругой части инструмента

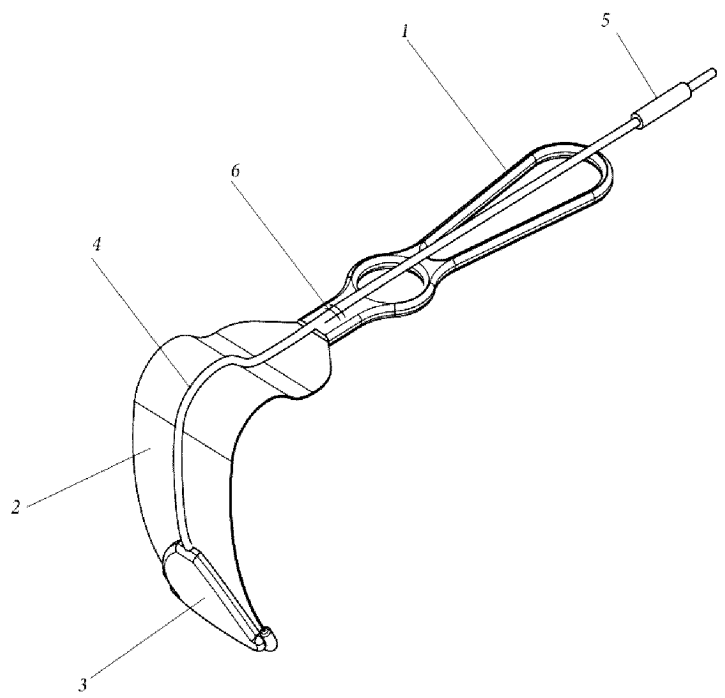
(57) Реферат:

Полезная модель относится к медицине, в частности к хирургическим инструментам и может быть использована при открытых традиционных оперативных вмешательствах в отлогих местах грудной и брюшной полостей. Ретрактор со светодиодным осветителем на рабочей гибко-упругой части инструмента включает рабочую часть в виде гибко-упругой, изогнутой, хромированной, матовой, антибликовой металлической пластины, на передне-нижней поверхности которой фиксирована силиконовая капсула со светодиодной лентой, излучающей

световой поток под углом, не пересекающимся с углом обзора хирурга. Капсула соединена с источником питания мягким двужильным электрическим проводом, закрепленным к рукоятке с помощью двух скоб. Использование предлагаемого технического решения позволит улучшить освещённость операционного поля, труднодоступных, отлогих мест грудной и брюшной полостей во время оперативного вмешательства и уменьшить травматизацию органов и тканей. 1 ил.

RU 205813 U1

RU 205813 U1



Фиг. 1

Полезная модель относится к медицине, в частности к хирургическим инструментам и может быть использована в торакальной и абдоминальной хирургии при открытых традиционных полостных операциях.

Известно техническое решение проволочный ретрактор (RU № 193 407 U1, публ. 28.10.2019 г.). Ретрактор включает рабочую поверхность, выполненную из проволоки в виде сетки, соединенной с рукояткой. На рукоятке с помощью скоб закреплен мягкий тонкий двужильный электрический провод, на одном конце которого закреплена тонкая светодиодная лента, а на втором конце мягкого тонкого двужильного провода расположен штекер. Назначение: используется в торакальной хирургии для отведения легкого.

Недостатком известного технического решения является низкая упругость рабочей части инструмента, что при ретракции вызывает избыточную травматизацию органов, постоянно меняющих свои размеры, например, сердце.

Известен хирургический ретрактор - зеркало Микулича-Радецкого (<https://zdamsam.ru/a62210.html>), состоящий из гибко-упругой рабочей поверхности изогнутой по дуге, соединённой с длинной ручкой изогнутой под углом, выбранный за прототип. Назначение: используется в торакальной и абдоминальной хирургии для отведения печени, легкого и сердца.

Одним из недостатков известного технического решения является отполированность (зеркальность) рабочей поверхности инструмента, что создает отражающий эффект и мешает обзору операционного поля при использовании внешних источников освещения. Вмешательства в глубоких зонах грудной и брюшной полостей требуют адекватного освещения. Это создает необходимость применения дополнительных источников света, что загромождаёт ограниченную зону вмешательства и ограничивает манипулирование во время операции. Еще одним недостатком названного технического решения является отсутствие встроенного источника освещения.

Задача полезной модели заключается в устранении вышеперечисленных недостатков известных технических решений.

Поставленная задача решается с помощью предлагаемого ретрактора со светодиодным осветителем на рабочей части инструмента, включающего рукоятку и рабочую часть в виде гибко-упругой металлической пластины, причем инструмент имеет матовое хромированное покрытие, на передне-нижней поверхности рабочей части зафиксирована силиконовая капсула со светодиодной лентой, излучающей световой поток под углом, не совпадающем с углом обзора хирурга, соединенная с источником питания мягким двужильным электрическим проводом, закрепленным к рукоятке с помощью двух скоб, и заканчивающимся штекером.

Технический результат заключается в улучшении освещённости операционного поля, труднодоступных, отлогих мест грудной и брюшной полостей во время оперативных вмешательств, вследствие чего уменьшается травматизация тканей.

Полезная модель поясняется чертежом.

На фиг. 1 - общий вид ретрактора со светодиодным осветителем на гибко-упругой рабочей части инструмента.

Ретрактор со светодиодным осветителем на гибко-упругой рабочей части инструмента включает: рукоятку 1, рабочую часть 2 в виде гибко-упругой, изогнутой, матовой, хромированной, металлической пластины, на передне-нижней, хромированной антибликовой поверхности которой зафиксирована светодиодная лента 3 в силиконовой капсуле, соединённая с источником питания мягким двужильным электрическим проводом 4, заканчивающимся штекером 5, и закрепленным к рукоятке с помощью

двух скоб 6.

Ретрактор со светодиодным осветителем на гибко-упругой рабочей части инструмента работает следующим образом: после выполнения оперативного доступа штекер 5, размещенный на конце мягкого тонкого двужильного электрического провода 4, закрепленного с помощью двух скоб 6 на рукоятке 1, подключают к источнику тока, в рану вводят рабочую часть 2, на передне-нижней матовой, хромированной поверхности которой расположена светодиодная лента 3 в силиконовой капсуле, и формируют операционное пространство путем отведения печени, легкого или сердца. В случае необходимости во время проведения оперативного вмешательства возможно изменение положения рукоятки 1, в результате чего меняется положение рабочей части 2, на передне-нижней поверхности которой закреплена светодиодная лента 3 в силиконовой капсуле, тем самым регулируется необходимый объем оперативного доступа.

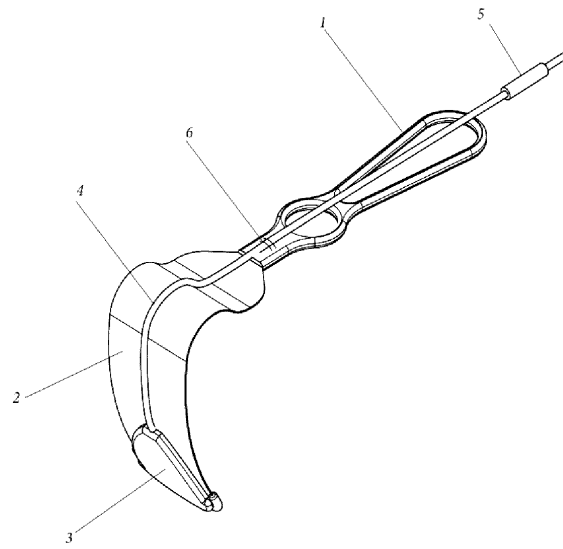
Благоприятный для человеческого глаза спектр излучения от светодиодной ленты 3 не утомляет хирурга, матовое, хромированное покрытие рабочей части устраняет блики, величина изгиба рабочей части 2 по отношению к рукоятке исключает прямое пересечение пучков света с углом обзора хирурга, силиконовая капсула имеет высокую стойкость к механическим воздействиям (ударам) и порезам со стороны хирургического инструмента. Высокая гибкость рабочей части 2 позволяет уменьшить травматизацию, постоянно изменяющих свои размеры органов (сердце). Малые габариты ретрактора не загромождают операционное поле, легко очищаются без извлечения из операционной раны. После проведения оперативного вмешательства ретрактор извлекают из раны. С помощью предлагаемого ретрактора со светодиодным осветителем на рабочей гибко-упругой части инструмента достигается широкое поле равномерного рассеянного света, регулируемого по яркости свечения. Источником света являются сами светодиодные ленты 3. Размещение источника света с большой площадью свечения на рабочей части 2, помещенной непосредственно в зоне активного оперативного манипулирования, позволяет получить достаточный уровень освещенности, независимо от положения инструмента.

Мягкий двужильный электрический провод 4 не мешает движениям рук хирургов всей оперирующей бригады. Не требует специальных процедур по стерилизации. Штекер 5 имеет стандартизованный разъем для подключения. Все электрические контакты изолированы, что исключает вероятность электрической травмы.

Таким образом, использование предлагаемого технического решения позволит улучшить освещённость операционного поля, труднодоступных, отлогих мест грудной и брюшной полостей во время оперативного вмешательства, вследствие чего уменьшить травматизацию тканей.

(57) Формула полезной модели

Ретрактор со светодиодным осветителем на рабочей гибко-упругой части инструмента, включающий рукоятку и рабочую часть в виде гибко-упругой металлической пластины, отличающийся тем, что рукоятка и рабочая часть имеют матовое, хромированное покрытие, на передне-нижней поверхности рабочей части инструмента зафиксирована силиконовая капсула со светодиодной лентой, излучающей световой поток под углом, не совпадающим с углом обзора хирурга, соединенная с источником питания мягким двужильным электрическим проводом, закрепленным к рукоятке с помощью двух скоб.



Фиг. 1