



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК

A61F 9/007 (2019.08)

(21)(22) Заявка: 2019114795, 14.05.2019

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
14.05.2019

Дата регистрации:
26.11.2019

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 14.05.2019

(45) Опубликовано: 26.11.2019 Бюл. № 33

Адрес для переписки:

194100, Санкт-Петербург, ул. Литовская, 2,
ФГБОУ ВО СПбГПМУ Минздрава России,
ректору СПбГПМУ Д.О. Иванову

(72) Автор(ы):

Кутуков Алексей Юрьевич (RU),
Кутукова Нателла Вячеславовна (RU),
Бржеский Владимир Всеволодович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования "Санкт-Петербургский
государственный педиатрический
медицинский университет" Министерства
здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО СПбГПМУ Минздрава России)
(RU)

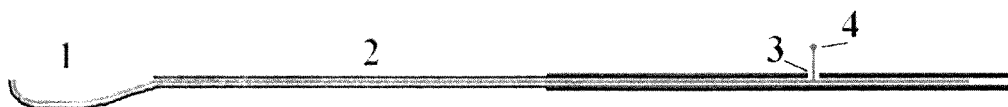
(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: RU 188159 U1, 01.04.2019. RU 2414197
C1, 20.03.2011. RU 77156 U1, 20.10.2008. RU
2269987 C1, 20.02.2006. RU 5911 U1, 16.02.1998.
RU 46924 U1, 10.08.2005. RU 2623313 C1,
23.06.2017. KG 104 U, 30.04.2010. KG 570 C1,
30.05.2003. RU 17266 U1, 27.03.2001.

(54) Хрусталиковая петля

(57) Реферат:

Изобретение относится к медицине, в частности к микрохирургии глаза, и может применяться интраоперационно для удержания хрусталика и/или его фрагментов, а также для манипуляций с ними. В хрусталиковой петле, состоящей из рукоятки и рабочей части, рукоятка выполнена полой, а рабочая часть выполнена в виде двух сочлененных изогнутых элементов, один из которых подвижен относительно оси рукоятки, а второй является продолжением полой

части рукоятки. Заявляемое устройство позволяет улучшить результаты интраоперационных манипуляций с ядром хрусталика или его фрагментами, не производя дополнительных и/или крупных разрезов. При подвывихах хрусталика II-III ст. устройство позволяет выполнить капсулорексис и удаление вещества хрусталика без обширного вскрытия фиброзной оболочки глаза с применением герметизирующих швов. 3 ил., 1 пр.



Фиг. 1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(52) CPC
A61F 9/007 (2019.08)

(21)(22) Application: **2019114795, 14.05.2019**

(24) Effective date for property rights:
14.05.2019

Registration date:
26.11.2019

Priority:

(22) Date of filing: **14.05.2019**

(45) Date of publication: **26.11.2019 Bull. № 33**

Mail address:

**194100, Sankt-Peterburg, ul. Litovskaya, 2, FGBOU
VO SPbGPMU Minzdrava Rossii, rektoru
SPbGPMU D.O. Ivanovu**

(72) Inventor(s):

**Kutukov Aleksej Yurevich (RU),
Kutukova Natella Vyacheslavovna (RU),
Brzheskij Vladimir Vsevolodovich (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Federalnoe gosudarstvennoe byudzhetnoe
obrazovatelnoe uchrezhdenie vysshego
obrazovaniya "Sankt-Petersburgskij
gosudarstvennyj pediatricheskij meditsinskij
universitet" Ministerstva zdravookhraneniya
Rossijskoj Federatsii (FGBOU VO SPbGPMU
Minzdrava Rossii) (RU)**

(54) **EYE LENS LOOP**

(57) Abstract:

FIELD: medicine.

SUBSTANCE: invention refers to medicine, particularly to eye microsurgery, and can be used intraoperatively for retention of lens and / or fragments thereof, as well as for manipulations with them. In the crystalline loop consisting of a handle and a working part, the handle is made hollow, and the working part is made in the form of two articulated bent elements, one of which is movable relative to the axis of the handle, and the second one is continuation of the hollow

part of the handle.

EFFECT: proposed device enables improving the results of intraoperative manipulations with the lens nucleus or its fragments without performing additional and / or large incisions; with subluxations of crystalline lens II-III degree apparatus enables capsulorhexis and lens substance removal without extensive exposure of the ocular fibrous membrane using sealing sutures.

1 cl, 3 dwg, 1 ex



Фиг. 1

Изобретение относится к медицине, в частности к микрохирургии глаза, и может применяться интраоперационно для удержания хрусталика и/или его фрагментов, а также для манипуляций с ними.

Ближайшим к заявляемому является инструмент для удаления ядра хрусталика, содержащий рабочую часть, выполненную в виде металлической овальной петли, известный как «хрусталиковая петля по Веберу». (Федоров С.Н., Егорова Э.В. Ошибки и осложнения при имплантации искусственного хрусталика. М., 1994, с. 86).

Недостатком устройства, выбранного в качестве прототипа, является необходимость выполнения разреза, соответствующего по размеру ширине рабочей части инструмента (не менее 5 мм) для введения инструмента в полость глаза в роговице, лимбе или склере. Такой разрез требует наложения швов на фиброзную капсулу, а его крупный размер увеличивает операционную травму и послеоперационный астигматизм, делает невозможной работу с относительно мелкими фрагментами хрусталиковых масс из-за большого диаметра рабочей части петли.

Другим недостатком прототипа является недостаточная интраоперационная герметизация разреза, что не позволяет использовать это устройство при травмах с наличием отслойки сетчатки, когда появляется необходимость в конце операции произвести замену перфторорганической жидкости на силиконовое масло.

Задача изобретения - снижение травматичности вмешательства за счет уменьшения размеров разреза, необходимого для введения инструмента, а также создание возможности для работы с более мелкими фрагментами хрусталиковых масс.

Технический результат поставленной задачи достигается тем, что в хрусталиковой петле, состоящей из рукоятки и рабочей части, рукоятка выполнена полый, а рабочая часть выполнена в виде двух сочлененных изогнутых элементов, один из которых подвижен относительно оси рукоятки, а второй является продолжением полый части рукоятки.

Отличием заявляемого изобретения является подвижная конструкция рабочей части петли, которая позволяет вводить инструмент в полость глаза через самогерметизирующийся парацентез, без выполнения крупных разрезов. Это позволяет бесшовно осуществлять оперативные вмешательства, обычно требующие шовной герметизации раны.

Изменяемый размер рабочей области устройства также позволяет манипулировать фрагментами хрусталика различного, практически любого размера, что невозможно при работе со стандартной петлей с неизменяемой по размеру рабочей частью.

На фиг. 1 показан общий вид устройства в разрезе, на фиг. 2 - вид устройства сверху при сомкнутых элементах рабочей части, на фиг. 3 - вид устройства сверху в раскрытом состоянии.

Устройство состоит из рабочей части 1, состоящей из двух изогнутых элементов, один из которых является продолжением полый части рукоятки 2, а второй является подвижным, поворотным закрепленным внутри полый части рукоятки 2. Через прорез 3 в корпусе в задней части наружу выступает шпенец 4, служащий для поворота подвижной части вокруг оси устройства, чем достигается его раздвижение в рабочее положение (фиг. 2).

В сложенном положении оба элемента смыкаются между собой (фиг. 3).

Устройство применяется следующим образом. В ходе оперативного вмешательства через парацентез роговицы или лимба в полость глаза в сложенном виде (фиг. 3) рабочей частью 1 внутрь вводится устройство. Далее, воздействуя пальцем на шпенец 4, приводится во вращение внутри рукоятки 2 подвижная часть инструмента, что приводит

к раскрытию рабочей части 1 в ширину, в основное положение (фиг. 2). После выполнения необходимых манипуляций устройство складывается в обратном порядке и удаляется из полости глаза.

Пример

5 Больная М. поступила в Мариинскую больницу Санкт-Петербурга 16.05.2018 с диагнозом «Контузия правого глазного яблока тяжелой степени с подвывихом хрусталика III степени, грыжей стекловидного тела, офтальмогипертензией». При
осмотре выявляется смещение хрусталика в стекловидное тело, сохранены только
10 нижние Цинновы связки. При использовании стандартного инструментария пострадавшей показана интракапсулярная экстракция хрусталика через разрез 9-10 мм, с наложением шва Пирса, передняя витрэктомия.

В ходе операции произведен тоннельный чисто роговичный разрез 2,2 мм, дополнительные парацентезы в лимбе, шириной 1,2 мм на 3 и 9 ч. С помощью шпателя-манипулятора и заявляемого инструмента, введенных через парацентезы, хрусталик
15 поднят в плоскость зрачка. Удерживая его данным инструментом, произведены круговой капсулорексис и ультразвуковая факэмульсификация ядра, после чего инструмент удален, произведена передняя витрэктомия, в ходе которой аспирирован и капсульный мешок, удалена грыжа стекловидного тела. Далее, по стандартной методике, имплантирована гибкая трехчастная интраокулярная линза с фиксацией гаптики в
20 склеральных тоннелях.

Результат использования заявляемого инструмента: оперативное вмешательство осуществлено через минимальные разрезы, без использования шовной герметизации роговицы, с минимальным реабилитационным периодом, без клинически значимого индуцированного швами роговичного астигматизма, с конечным высоким
25 функциональным результатом (острота зрения 0,9-1,0, без оптической коррекции).

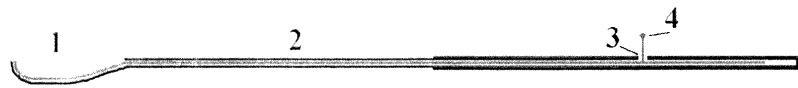
Заявляемое устройство позволяет улучшить результаты интраоперационных манипуляций с ядром хрусталика или его фрагментами, не производя дополнительных и/или крупных разрезов. При подвывихах хрусталика II-III ст. устройство позволяет
30 выполнить капсулорексис и удаление вещества хрусталика без обширного вскрытия фиброзной оболочки глаза с применением герметизирующих швов.

Устройство позволяет выполнять оперативное вмешательство по удалению хрусталика в полном объеме, избегая наложения швов, приводящих к послеоперационному астигматизму, что позволяет снизить частоту инфекционных осложнений за счет резкого уменьшения протяженности раневых поверхностей - главных
35 входных ворот инфекции. Вышеуказанное позволяет уменьшить время реабилитации пациента и повысить визуальные послеоперационные результаты.

(57) Формула изобретения

Хрусталиковая петля, состоящая из рукоятки и рабочей части, отличающаяся тем,
40 что рукоятка выполнена полой, а рабочая часть выполнена в виде двух сочлененных изогнутых элементов, один из которых выполнен с возможностью вращения относительно оси внутри рукоятки, посредством выступающего из прорези рукоятки пенька, выполненного с возможностью раскрытия рабочей части в ширину, а второй изогнутый элемент является продолжением полой части рукоятки.

45



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3