



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 143 253** ⁽¹³⁾ **C1**
(51) МПК⁶ **A 61 F 9/007**

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(21), (22) Заявка: 98109979/14, 26.05.1998

(24) Дата начала действия патента: 26.05.1998

(46) Дата публикации: 27.12.1999

(56) Ссылки: 1. J.Cataract-Refract-Surg, 1996, Oct, 22(8), p.1113-1115. 2. Chung-Hua-Yen-Ko-Tsa-Chik, 1996, Mar, 32(2), p.92-94. 3. Chuuhg-Hua-Yen-Ko-Tsa-Chik, 1996, Mar, 32(2), p.85-92.

(98) Адрес для переписки:
127486, Москва, Бескудниковский бул., 59А,
МНТК "Микрохирургия глаза", патентный отдел

(71) Заявитель:

Межотраслевой научно-технический комплекс
"Микрохирургия глаза"

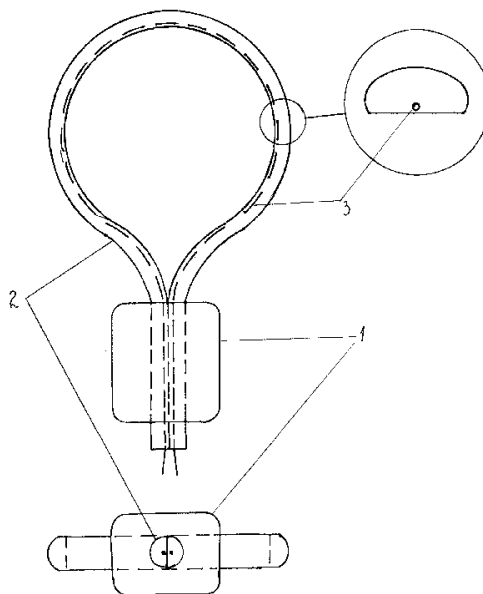
(72) Изобретатель: Тимошкина Н.Т.,
Ходжаев Н.С., Андронов С.И., Латыпов И.А.

(73) Патентообладатель:
Межотраслевой научно-технический комплекс
"Микрохирургия глаза"

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ФРАГМЕНТАЦИИ ЯДРА ХРУСТАЛИКА ГЛАЗА

(57) Реферат:

Изобретение относится к офтальмологии. Устройство снабжено петлей из силикона, в которую с внутренней стороны в поверхностных слоях армирована рабочая петля. Рабочая петля выполнена из хирургического шелка с возможностью изменения ее длины для захвата и рассечения ядра. Концы силиконовой петли выведены из корпуса, а концы рабочей петли, в свою очередь, выведены из силиконовой петли свободно наружу. Техническим результатом изобретения является возможность атравматичной, достаточно простой с точки зрения хирургической техники фрагментации ядра катарактального хрусталика. 1 ил.



RU 2 143 253 C1

RU 2 143 253 C1



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 143 253** ⁽¹³⁾ **C1**

(51) Int. Cl.⁶ **A 61 F 9/007**

RUSSIAN AGENCY
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

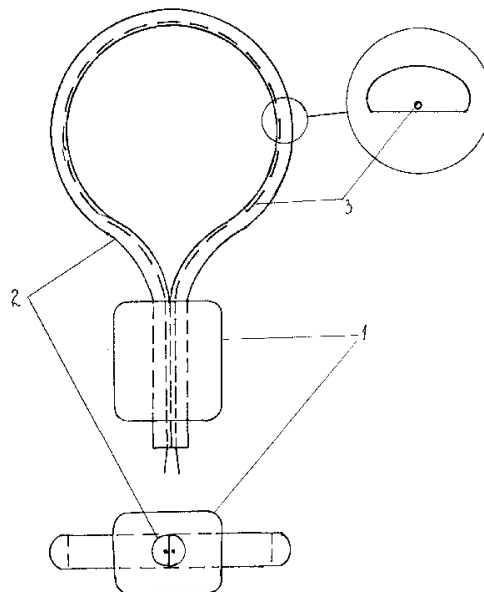
(21), (22) Application: 98109979/14, 26.05.1998
(24) Effective date for property rights: 26.05.1998
(46) Date of publication: 27.12.1999
(98) Mail address:
127486, Moskva, Beskudnikovskij bul., 59A,
MNTK "Mikrokhirurgija glaza", patentnyj otdel

(71) Applicant:
**Mezhotraslevoj nauchno-tehnicheskij
kompleks "Mikrokhirurgija glaza"**
(72) Inventor: Timoshkina N.T.,
Khodzhaev N.S., Andronov S.I., Latypov I.A.
(73) Proprietor:
**Mezhotraslevoj nauchno-tehnicheskij
kompleks "Mikrokhirurgija glaza"**

(54) **DEVICE FOR FRAGMENTATION OF EYE LENS NUCLEUS**

(57) Abstract:

FIELD: ophthalmology. SUBSTANCE: device has silicon loop in which operating loop is embedded in surface layers on inner side. Operating loop is made of surgical silk. Its length may be changed for catching and splitting of nucleus. Ends of silicon loop are brought out of casing, and ends of operating loop are brought out of silicon loop freely. EFFECT: atraumatic and simple fragmentation of lens nucleus. 1 dwg



RU 2 143 253 C 1

RU 2 143 253 C 1

Предполагаемое устройство относится к медицинской технике, а именно к офтальмохирургическим инструментам.

Известно устройство для фрагментации ядра хрусталика (Galan Nieto Pablo Antonio, WO 9520919 A1, 03.02.95., в журнале: "Новое в офтальмологии", N 4, с. 54, 1997), состоящее из одноразового шприца с канюлей, где концы режущей лески закреплены на поршне и конце канюли. При движении поршня образуется петля, которая фрагментирует ядро хрусталика. Несмотря на кажущуюся функциональную простоту устройства оно имеет ряд объективных недостатков, главным из которых является сложность заведения петли за ядро хрусталика, так как кортикальные массы затрудняют перемещение петли в капсульной сумке. Применение бимануальной техники с использованием вспомогательных инструментов не обеспечивает эффективности, т.к. тонкая леска утрачивает ангулярную форму и не фиксируется вокруг ядра. Усиление упругости петли за счет увеличения диаметра, следовательно, жесткости используемой лески приводит к значительной травматизации окружающих тканей с угрозой возникновения различных интра- и послеоперационных осложнений. Другим существенным недостатком является "соскальзывание" петли с ядра катарактального хрусталика. Кроме того, при фрагментации петлей возникает неконтролируемое смещение ядра, что также может привести к различным осложнениям. В целом весь объем манипуляций сопряжен с высоким риском развития различных операционных осложнений.

Задачей, решаемой с помощью предлагаемого изобретения, является атравматичная, достаточно простая с точки зрения хирургической техники фрагментация ядра катарактального хрусталика.

Техническим результатом, полученным при использовании предлагаемого изобретения, является удаление фрагментированного ядра через малый разрез при минимальной травматизации окружающих тканей глаза, причем ядро может быть фрагментировано многократно до достижения оптимального соотношения с "пропускной способностью" малого разреза.

Технический результат достигается тем, что в устройстве имеются две совмещенные петли: наружная фиксирующая, выполненная из силикона, и внутренняя рабочая, выполненная из шелка и армированная в поверхностном слое наружной петли, обращенным внутрь контура петли. Ангулярность обеспечивается тем, что оба конца силиконовой петли с армированной в ее поверхностном слое шелковой нитью пропущены через полый цилиндрический корпус, также выполненный из упругоэластичного материала и напоминающий муфту. При этом концы петли выведены из цилиндрического корпуса, а концы внутренней петли из шелка выведены свободно наружу.

Сущность заявляемого технического решения поясняется чертежом, на котором устройство изображено в двух проекциях.

Устройство для фрагментации состоит из цилиндрического полого корпуса 1, через который выведена упругоэластичная

силиконовая петля 2 с армированной в поверхностном слое рабочей петлей 3, выполненной из хирургического шелка.

Предполагаемым устройством пользуются следующим образом. После выполнения капсулорексиса, передней калсулэктомии, гидроделианезации и гидродиссекции кортикальных масс под прикрытием вископротектора в переднюю камеру вводится эластичная петля 2 с армированной рабочей петлей 3 из шелка. Причем для атравматичного введения петлю фиксируют в сложенном состоянии, располагают в плоскости малого операционного разреза и вводят в переднюю камеру. Цилиндрический корпус 1 находится снаружи фиброзной капсулы глазного яблока. Введенная петля располагается на передней поверхности ядра хрусталика. С помощью шпателя, введенного через парацентез на 3-х часах, дуга петли заводится под ядро хрусталика одновременно с выполнением ротации цилиндрического корпуса по ходу заведения петли. Эта простая бимануальная техника позволяет выполнить полный обхват петель катарактального ядра хрусталика. Этап фрагментации ядра - бимануальная - заключается в следующем: хирург одной рукой с помощью пинцета фиксирует цилиндрический корпус, другой захватывает свободные концы шелковой петли шовным пинцетом и вытягивает ее наружу строго по ходу нити, освобождая ее из слоев.

При необходимости дополнительной фрагментации заявляемое устройство используется по аналогичной методике с той разницей, что петля заводится под фрагмент ядра.

Предлагаемое устройство является одноразовым и предназначено для однократного применения. Для двукратной фрагментации необходимо использовать соответственно два устройства.

Конструктивной особенностью заявляемого устройства является использование:

наружной силиконовой петли в качестве глайда, с одной стороны, удобного и безопасного при манипуляциях в полости глаза, а с другой стороны - надежно фиксирующегося вокруг ядра;

полого цилиндрического корпуса с основания петли, который при ротации способствует заведению петли под ядро, а на этапе фрагментации обеспечивает полную неподвижность ядра и исключает возможность его смещения, что также повышает безопасность процедуры в целом.

Использование предлагаемого устройства позволит повысить эффективность и безопасность фрагментации ядра катарактального хрусталика любой плотности, что в свою очередь расширит показания и возможности хирургии катаракты с использованием малого разреза. Предлагаемое устройство позволит снизить травматичность операционного вмешательства при экстракции катаракты с плотным ядром и снизить число интра- и послеоперационных осложнений.

Формула изобретения:

Устройство для фрагментации ядра хрусталика глаза, состоящее из цилиндрического корпуса и рабочей петли, отличающееся тем, что оно дополнительно

снабжено петлей из силикона, в которую с внутренней стороны в поверхностных слоях армирована рабочая петля, выполненная из хирургического шелка с возможностью освобождения из поверхностных слоев и

изменения длины для захвата и рассечения ядра, при этом концы силиконовой петли выведены из корпуса, а концы рабочей петли, в свою очередь, выведены из силиконовой петли свободно наружу.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

-4-

RU 2 1 4 3 2 5 3 C 1

RU ? 1 4 3 2 5 3 C 1