



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2005120920/14, 06.07.2005

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
06.07.2005

(45) Опубликовано: 10.11.2006 Бюл. № 31

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: RU 2210344 C2, 20.08.2003. SU 1685429
A1, 23.10.1991. SU 1440496 A1, 30.11.1988. SU
1816445 A1, 23.05.1993. GB 2114315 A,
17.08.1983. WO 81/00570 A1, 05.03.1983.

Адрес для переписки:

105062, Москва, ул. Садовая-Черногрязская,
14/19, МНИИ глазных болезней им. Гельмгольца,
Отдел травм., пласт., реконструктивной
хирургии и офтальмопротезирования, А.М.
Рамазановой

(72) Автор(ы):

Нероев Владимир Владимирович (RU),
Антонюк Сергей Владимирович (RU),
Хафизова Гузель Фаритовна (RU),
Рамазанова Асият Магомедовна (RU),
Рамазанова Камилла Ахмедовна (RU)

(73) Патентообладатель(и):

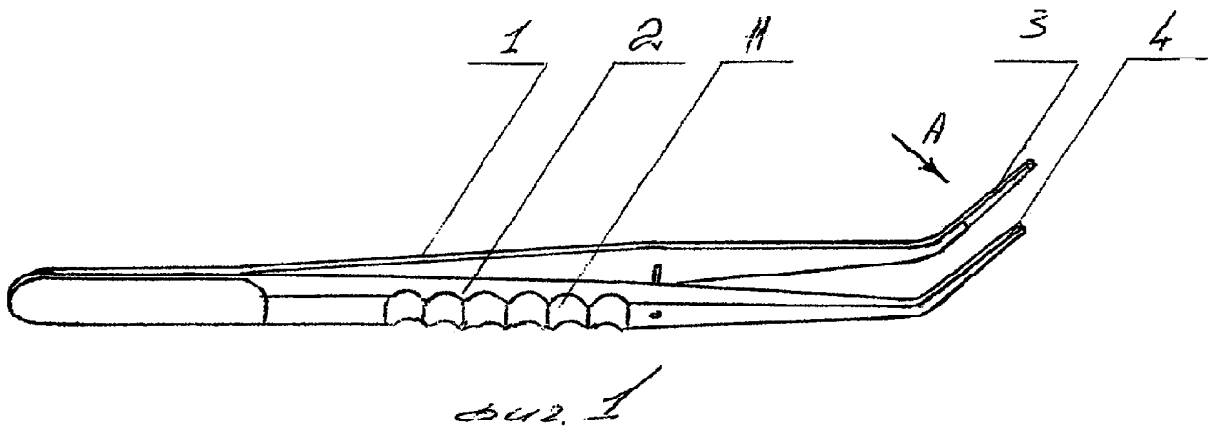
ФГУ "МНИИ глазных болезней им. Гельмгольца"
Росздрав (RU)

(54) ПИНЦЕТ ДЛЯ СГИБАНИЯ И ИМПЛАНТАЦИИ ИНТРАОКУЛЯРНЫХ ЛИНЗ

(57) Реферат:

Изобретение относится к хирургическим инструментам и может быть использовано в офтальмологии при факоэмульсификации. Пинцет для сгибания и имплантации интраокулярных линз содержит бранши с рабочими губками. Бранши изогнуты по ребру. Рабочие губки имеют поверхности под оптическую часть линзы, которые выполнены вогнутыми и имеют скосы. Скосы расположены под углом 2-6° к плоскости смыкания рабочих губок. Минимальный зазор между скосами расположен с внутренней стороны изгиба рабочих губок. Максимальный зазор между скосами размещен с наружной стороны изгиба рабочих

губок. Минимальная длина хорды каждой вогнутой поверхности под оптическую часть линзы, как минимум, на 0,2 мм превышает диаметр оптической части линзы. Минимальная стрела прогиба каждой вогнутой поверхности под оптическую часть линзы не менее чем на 0,1 мм превышает среднюю толщину поперечного сечения оптической части линзы. Техническим результатом изобретения является оптимальное взаимодействие рабочих губок пинцета с гибкими (складывающимися) интраокулярными линзами, снижение травматичности имплантации линзы через малый разрез и удобство в эксплуатации. 2 з.п. ф-лы, 4 ил.



RU 2 2 8 6 7 5 1 C 1

RU 2 2 8 6 7 5 1 C 1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(51) Int. Cl.

A61F 9/007 (2006.01)**A61B 17/30** (2006.01)(12) **ABSTRACT OF INVENTION**(21), (22) Application: **2005120920/14, 06.07.2005**(24) Effective date for property rights: **06.07.2005**(45) Date of publication: **10.11.2006 Bull. 31**

Mail address:

**105062, Moskva, ul. Sadovaja-
Chernogrzjzskaja, 14/19, MNII glaznykh
boleznej im. Gel'mgol'tsa, Otdel travm.,
plast., rekonstruktivnoj khirurgii i
oftal'moprotezirovanija, A.M. Ramazanovoj**

(72) Inventor(s):

**Neroev Vladimir Vladimirovich (RU),
Antonjuk Sergej Vladimirovich (RU),
Khafizova Guzel' Faritovna (RU),
Ramazanova Asijat Magomedovna (RU),
Ramazanova Kamilla Akhmedovna (RU)**

(73) Proprietor(s):

**FGU "MNII glaznykh boleznej im. Gel'mgol'tsa"
Roszdrazv (RU)**

(54) **PINCERS FOR BENDING AND IMPLANTING INTRAOCULAR LENSES**

(57) Abstract:

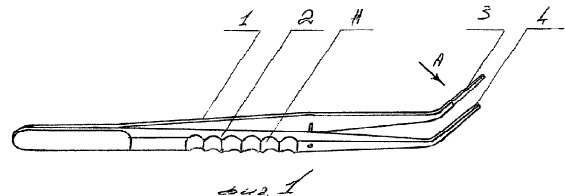
FIELD: medicine; ophthalmology.

SUBSTANCE: pincers can be used at fucul-
emulsification. Pincers for bending and
implanting intraocular lenses has branches
with working jaws. Branches are bent along
ribs. Working jaws have surfaces for optical
part of lens, which are made concave and
they have bevels. Bevels are disposed at
angle of 2-6° to plane of joint of jaws.
Minimal gap between bevels is disposed at
external side of bed of working jaws.
Minimal length of chord of any concave
surface intended for optical part of lens
exceeds diameter of optical part of lens
by at least 0,2 mm. Minimal sag of any
concave surface intended

for optical part of lens exceeds average
thickness of cross-section of optical part
of lens by at least 0,1 mm. Working jaws
interact with flexible (folding) intraocular
lenses in optimal manner. Operations can be
made through short cut.

EFFECT: reduced traumatism of implantation;
comfort at use.

3 cl, 4 dwg



Изобретение относится к хирургическим инструментам и может быть использовано в офтальмологии при факоэмульсификации.

Традиционная факоимпульсификация с использованием малого разреза требует логического завершения через этот разрез, при имплантации твердых интраокулярных линз с диаметром гаптики 5,5-6,7 мм такое завершение невозможно, требуются гибкие (складывающиеся) интраокулярные линзы.

В свою очередь, для работы с гибкими (складывающимися) интраокулярными линзами необходимы специализированные инструменты, т.к. средства захвата, применяемые для имплантации твердых линз, как правило, не приспособлены для взаимодействия с мягким материалом оптической части гибкой линзы и для ее перегиба (см., например, RU 23379 U1, 20.06.2002).

Более близким к данному изобретению является пинцет для сгибания интраокулярных линз по RU 2210344 C2, 20.08.2003, содержащий бранши с рабочими губками, имеющими поверхности под оптическую часть линзы.

Этот пинцет в значительной степени упрощает подготовку гибких интраокулярных линз для имплантации, но при установке такой линзы в малом разрезе он не эффективен т.к. его бранши должны расходиться на значительное расстояние, которое должно быть достаточным для выхода оптической части линзы из пазов на рабочих губках.

Настоящее изобретение направлено на решение задачи по созданию специализированного инструмента для сгибания и установки гибких (складывающихся) интраокулярных линз через малый разрез при факоэмульсификации.

Техническим результатом изобретения является оптимальное взаимодействие рабочих губок пинцета с гибкими (складывающимися) интраокулярными линзами, снижение травматичности имплантации линзы через малый разрез и удобство в эксплуатации.

Сущность изобретения выражается в совокупности существенных признаков, в которой пинцет для сгибания и имплантации интраокулярных линз, содержащий бранши с рабочими губками, имеющими поверхности под оптическую часть линзы, отличается от ближайшего аналога тем, его рабочие губки изогнуты по ребру, при этом поверхности под оптическую часть линзы выполнены вогнутыми и имеют скосы, расположенные под углом 2-6° к плоскости смыкания рабочих губок, минимальный зазор между скосами расположен с внутренней стороны изгиба рабочих губок, а максимальный зазор между скосами размещен с наружной стороны изгиба рабочих губок, причем минимальная длина хорды каждой вогнутой поверхности под оптическую часть линзы, как минимум, на 0,2 мм превышает диаметр оптической части линзы, а минимальная стрела прогиба каждой вогнутой поверхности под оптическую часть линзы не менее чем на 0,1 мм превышает среднюю толщину поперечного сечения оптической части линзы.

Приведенная совокупность существенных признаков достаточна для достижения технического результата изобретения во всех случаях, на которые распространяется испрашиваемый объем правовой охраны.

В частных случаях своего выполнения или использования пинцет для сгибания и установки интраокулярных линз может содержать рабочие губки, которые изогнуты под углом 150°, и бранши, которые имеют поверхности под пальцы, выполненные с рифлениями.

Сущность изобретения поясняется чертежами, где на фиг.1 изображен общий вид пинцета для сгибания и имплантации интраокулярных линз с разомкнутыми рабочими губками, на фиг.2 дан показанный на фиг.1 вид рабочих губок в сомкнутом положении (вид А), на фиг.3 - сечение Б-Б рабочих губок в сомкнутом положении и на фиг.4 - рабочие губки пинцета, наложенные на оптическую часть интраокулярной линзы.

Пинцет для сгибания и имплантации интраокулярных линз содержит бранши 1 и 2 с изогнутыми по ребру рабочими губками 3 и 4. Рабочие губки 3 и 4 имеют вогнутые поверхности 5 и 6 под оптическую часть линзы. Вогнутые поверхности 5 и 6 под оптическую часть линзы выполнены со скосами 7 и 8, расположенными под углом 2-6° к плоскости смыкания бранш 1 и 2. Минимальный зазор между скосами 7 и 8 расположен с

внутренней стороны изгиба рабочих губок 3 и 4. Максимальный зазор между скосами размещен с наружной стороны изгиба рабочих губок 3 и 4. Минимальная длина хорды вогнутой поверхности 5 или вогнутой поверхности 6 под оптическую часть 9 линзы, как минимум на 0,2 мм превышает диаметр оптической части 9 линзы. Минимальная стрела прогиба вогнутой поверхности 5 или вогнутой поверхности 6 под оптическую часть 9 линзы не менее чем на 0,1 мм превышает среднюю толщину поперечного сечения оптической части 9 линзы.

Рабочие губки 3 и 4 могут быть изогнуты под углом 150° , а бранши 1 и 2 могут иметь поверхности под пальцы, выполненные с рифлениями 11.

В процессе операции оптическая часть 9 интраокулярной линзы помещается между рабочими губками 3 и 4 пинцета и складывается за счет дозированного давления пальцев хирурга на бранши 1 и 2. Расположение пальцев на поверхностях с рифлениями 11 позволяет удобно фиксировать бранши 1 и 2 в выбранном положении и не допускать даже незначительного смещения пинцета. При складывании интраокулярной линзы соотношение размеров ее оптической части 9 и размеров вогнутых поверхностей 5 и 6 рабочих губок 3 и 4 обеспечивает оптимальный контакт оптической части 9 и вогнутых поверхностей 5 и 6, исключая повреждение линзы.

Выполнение скосов 7 и 8 вогнутых поверхностей 5 и 6, которое характеризуется тем, что минимальный зазор между скосами 7 и 8 расположен с внутренней стороны изгиба рабочих губок 3 и 4, а максимальный зазор между скосами 7 и 8 размещен с наружной стороны изгиба рабочих губок 3 и 4, облегчает ориентацию интраокулярной линзы и визуальный контроль за ее позиционированием под капсулорексис.

В момент позиционирования хирург ослабляет давление на бранши 1 и 2 и оптическая часть 9 линзы раскрывается. Поскольку оптическая часть 8 линзы мягкая и упругая, она как бы "застревает" на доли секунды между вогнутыми поверхностями 5 и 6 рабочих губок 3 и 4, при этом скосы 7 и 8 вогнутых поверхностей 5 и 6, которые расположены под углом $2-6^\circ$ друг к другу, делают возможным плавный выход оптической части 9 линзы из рабочих губок 3 и 4 и ее фиксацию в разрезе при помощи гаптической части 10.

30

Формула изобретения

1. Пинцет для сгибания и имплантации интраокулярных линз, содержащий бранши с рабочими губками, имеющими поверхности под оптическую часть линзы, отличающийся тем, что его бранши изогнуты по ребру, при этом поверхности под оптическую часть линзы выполнены вогнутыми и имеют скосы, расположенные под углом $2-6^\circ$ к плоскости смыкания рабочих губок, минимальный зазор между скосами расположен с внутренней стороны изгиба рабочих губок, а максимальный зазор между скосами размещен с наружной стороны изгиба рабочих губок, причем минимальная длина хорды каждой вогнутой поверхности под оптическую часть линзы, как минимум на 0,2 мм превышает диаметр оптической части линзы, а минимальная стрела прогиба каждой вогнутой поверхности под оптическую часть линзы, не менее чем на 0,1 мм превышает среднюю толщину поперечного сечения оптической части линзы.

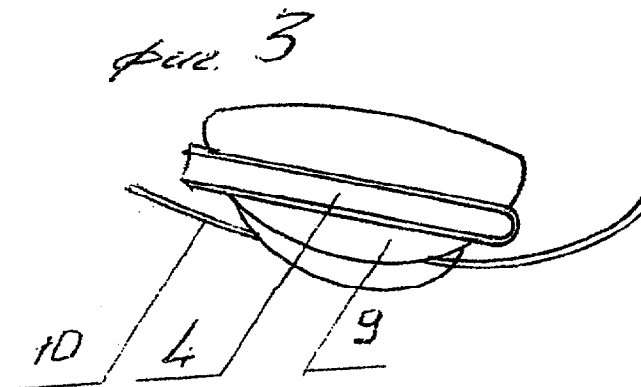
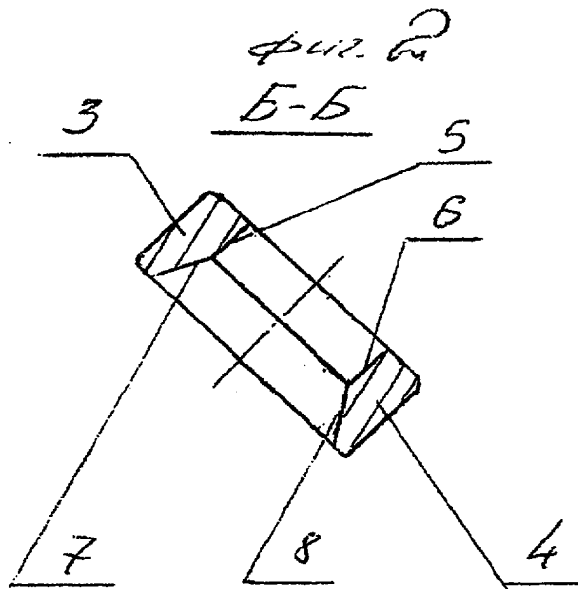
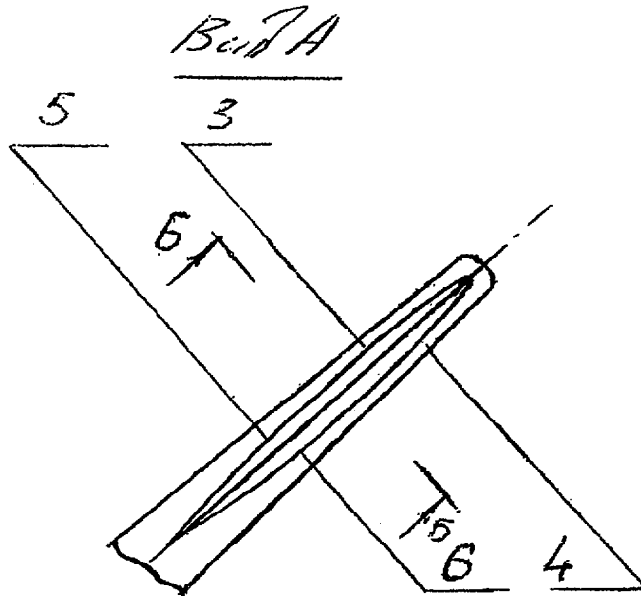
40

2. Пинцет по п.1, отличающийся тем, что содержит губки, которые изогнуты под углом 150° .

45

3. Пинцет по п.1, отличающийся тем, что бранши имеют поверхности под пальцы, выполненные с рифлениями.

50



Фиг. 4