



(19) **RU** <sup>(11)</sup> **2 033 114** <sup>(13)</sup> **C1**

(51) МПК<sup>6</sup> **A 61 F 2/16**

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(21), (22) Заявка: 93021177/14, 22.04.1993

(46) Дата публикации: 20.04.1995

(56) Ссылки: Патент США N 4585456, кл. А 61F 2/16, 1986.

(71) Заявитель:

Межотраслевой научно-технический комплекс  
"Микрохирургия глаза"

(72) Изобретатель: Федоров С.Н.,  
Зуев В.К.

(73) Патентообладатель:

Межотраслевой научно-технический комплекс  
"Микрохирургия глаза"

(54) ИСКУССТВЕННЫЙ ХРУСТАЛИК ГЛАЗА

(57) Реферат:

Изобретение относится к офтальмологии. Технический результат достигается тем, что отношение высоты оптического элемента к высоте искусственного хрусталика глаза лежит в интервале от 0,25 до 0,5, а отношение наружного переднего радиуса оптического элемента к внутреннему радиусу

опорного элемента лежит в интервале от 0,31 до 0,42, при этом в центре оптического элемента выполнено отверстие, а в плоскости наибольшего размера опорного элемента диаметрально противоположные концы периферийной части опорного элемента скошены. 2 ил.

RU 2 0 3 3 1 1 4 C 1

RU 2 0 3 3 1 1 4 C 1



(19) **RU** <sup>(11)</sup> **2 033 114** <sup>(13)</sup> **C1**

(51) Int. Cl.<sup>6</sup> **A 61 F 2/16**

RUSSIAN AGENCY  
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: 93021177/14, 22.04.1993

(46) Date of publication: 20.04.1995

(71) Applicant:  
**Mezhotraslevoj nauchno-tehnicheskij  
kompleks "Mikrokhirurgija glaza"**

(72) Inventor: **Fedorov S.N.,  
Zuev V.K.**

(73) Proprietor:  
**Mezhotraslevoj nauchno-tehnicheskij  
kompleks "Mikrokhirurgija glaza"**

(54) **ARTIFICIAL CRYSTALLINE LENS**

(57) Abstract:

FIELD: ophthalmology. SUBSTANCE:  
technical result is achieved in that  
relation between height of optical member to  
height H of artificial crystalline lens  
ranges from 0.25 to 0.5, and relation  
between outer front radius of optical member

to inner radius of supporting member ranges  
from 0.31 to 0.42. In this case, center of  
optical member has hole, and diametrically  
opposite ends of peripheral part of  
supporting member are bevelled in plane of  
largest size of supporting member. EFFECT:  
higher efficiency. 2 dwg

RU 2 0 3 3 1 1 4 C 1

RU 2 0 3 3 1 1 4 C 1

Изобретение относится к медицине, а именно к корригирующей интраокулярной линзе, которая может быть успешно использована, например, при лечении миопии, гиперметропии, астигматизма и ряда других заболеваний.

Известен искусственный хрусталик глаза, предназначенный для использования в сочетании с интактным природным хрусталиком глаза. Этот искусственный хрусталик глаза содержит оптическую линзу, выполненную из биосовместимого с тканью глаза материала, имеющую вогнутую заднюю поверхность, кривизна которой соответствует кривизне наружной поверхности природного хрусталика, и опорные элементы, выполненные в виде открытых петель.

При установке этой корригирующей линзы в глазу пациента опорные элементы размещают в цилиарной борозде. Однако такое крепление может оказаться недостаточно надежным и приводит к вывиху корригирующей линзы или ее смещению, что может привести к зрачковому блоку.

Задачей изобретения является создание искусственного хрусталика для факичного глаза для использования при лечении миопии, гиперметропии и астигматизма.

Техническим результатом, достаточным при использовании данного изобретения, является снижение послеоперационных осложнений за счет исключения зрачкового блока.

Авторы имперически выбрали параметры выполнения искусственного хрусталика глаза, обеспечивающие прилегание опорных элементов к передней поверхности естественного хрусталика и обеспечивающие прилегание опорных элементов к передней поверхности естественного хрусталика и обеспечивающие такую вогнутость задней поверхности линзы, при которой она не касается передней поверхности хрусталика, а в центре оптической части линзы выполнено отверстие диаметром до 0,4 мм, не влияющим на оптические свойства линзы и обеспечивающее циркуляцию внутриглазной жидкости, исключая тем самым зрачковый блок.

На фиг.1 изображен в разрезе искусственный хрусталик для факичного глаза; на фиг.2 в разрезе глаз с установленным в нем искусственным хрусталиком.

Искусственный хрусталик глаза для факичного глаза содержит оптическую часть 1 и опорный элемент 2, отверстие 3, скошенные периферийные концы линзы 4. При этом отношение высоты оптического элемента  $h$  к высоте искусственного хрусталика  $H$  глаза лежит в интервале от 0,25 до 0,5, а отношение наружного переднего радиуса

оптического элемента к внутреннему радиусу опорного элемента лежит в интервале от 0,31 до 0,42.

Способ имплантации искусственного хрусталика глаза осуществляется следующим образом. Под местной анестезией через разрез роговицы в заднюю камеру через зрачковую область устанавливают опорные элементы 2 на переднюю капсулу естественного хрусталика 5. При этом оптическая часть 1 располагается в области зрачка, а опорные элементы под радужкой 6, так как конструкция ИОЛ обеспечивает двойную фиксацию в области зрачка и на передней капсуле, что исключает дислокацию ИОЛ, а наличие в центре ИОЛ отверстия позволяет исключить зрачковый блок в отличие от других известных ИОЛ для имплантации в факичный глаз.

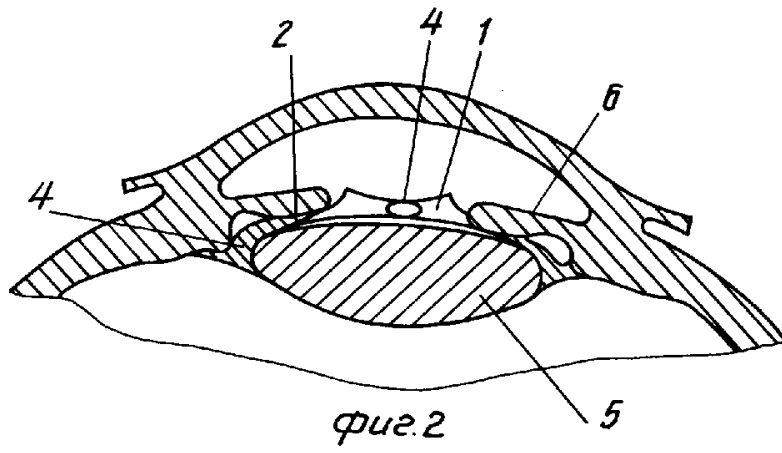
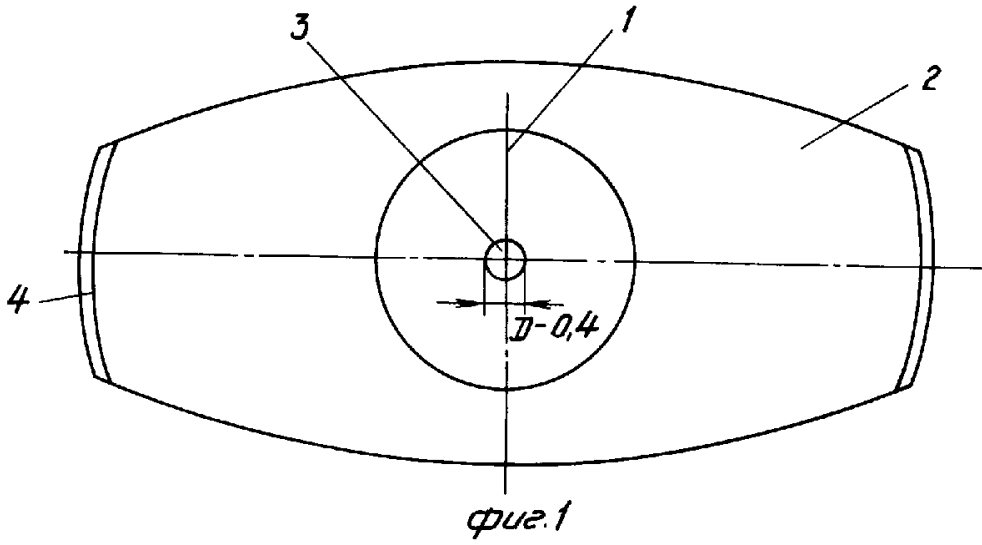
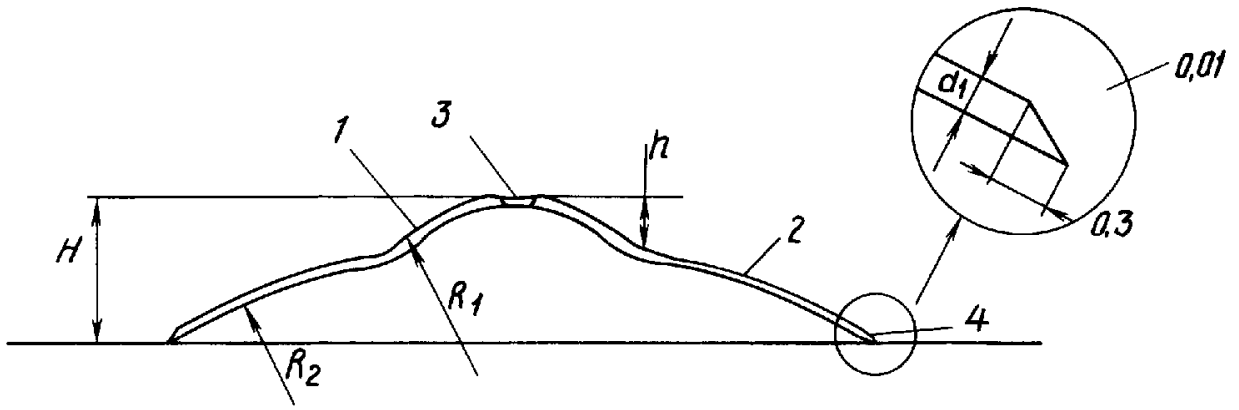
Пример. Больной О. 46 лет. Диагноз: миопия высокой степени левого глаза. Острота левого глаза 0,02 сф. 20,0 Д 0,2.

Произведена операция имплантации предлагаемого искусственного хрусталика соответствующей диоптричности для данного больного. При этом отношение расстояния между точкой соединения оптической части линзы с опорной частью и вершиной линзы к высоте искусственного хрусталика глаза лежит в интервале 0,25, а отношение наружного переднего радиуса оптической части линзы к внутреннему радиусу опорной части лежит в интервале 0,31.

Послеоперационный период без осложнений. На первые сутки после операции острота зрения левого глаза 0,5 без коррекции. Глаз спокоен, положение ИОЛ правильное, хрусталик глаза прозрачный. При сроке 1 год острота зрения левого глаза 0,8 0,9.

#### Формула изобретения:

ИСКУССТВЕННЫЙ ХРУСТАЛИК ГЛАЗА, содержащий оптический и опорный элементы, оптический элемент которого выполнен в виде сферической линзы, отличающийся тем, что опорный элемент также выполнен сферическим и имеет в двух взаимно перпендикулярных плоскостях различные размеры, при этом ось симметрии его проходит через ось симметрии сферической линзы, а в плоскости наибольшего размера диаметрально противоположные концы периферийной части опорного элемента скошены, в центре сферической линзы оптического элемента вдоль ее оси симметрии выполнено отверстие, причем отношение высоты оптического элемента к высоте искусственного хрусталика глаза равно 0,25-0,5, а отношение наружного переднего радиуса оптического элемента к внутреннему радиусу опорного элемента равно 0,31-0,42.



RU 2033114 C1

RU 2033114 C1