

(19) **KG** (11) **742** (13) **C1** (46) **31.01.2005**(51)⁷ **A61F 9/00**

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АГЕНСТВО ПО НАУКЕ И
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ (КЫРГЫЗПАТЕНТ)

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

к патенту Кыргызской Республики под ответственность заявителя (владельца)

(21) 20030037.1

(22) 24.04.2003

(46) 31.01.2005, Бюл. №1

(76) Ботбаев А.А. (KG)

(56) Eli Peli. The Optical Functional Advantages of an Intraocular Low - Vision Telescope // Optometry and Vision Science. - 2002. - Vol. 79.-№4.-С. 2-3

(54) **Интраокулярный телескоп**

(57) Изобретение относится к медицине, а конкретно к офтальмологии, и может быть использовано для повышения остроты зрения при дефектах сетчатки. Задача изобретения состоит в повышении эффективности коррекции остроты зрения при болезнях сетчатки. Задача решается тем, что в интраокулярном телескопе, состоящем из корпуса с элементами крепления и оптической системы, которая содержит афокальную систему Галилея, оптическая система дополнительно содержит оптическую призму, расположенную за афокальной системой Галилея. 1 ил.

Изобретение относится к медицине, конкретно к офтальмологии, и может быть использовано для повышения остроты зрения при болезнях сетчатки.

Известно, что больные с дистрофией или повреждением центральной ямки (желтого пятна) сетчатки теряют центральное зрение и имеют только боковое, обзорное зрение (мат. из Интернета, [http // www.websigte.ru](http://www.websigte.ru) от 03.08.2004).

Известны лечебные офтальмологические очки для повышения остроты зрения типа искусственный хрусталик, содержащий оправу и оптические элементы, где передняя поверхность оптического элемента представляет собой плоскую поверхность, выполненную под углом к главной плоскости оптического элемента, а задняя поверхность выполнена вогнутой (Патент RU, U1, №10551, кл. A61F 9/00, 1999).

Недостатком данного устройства является невозможность смещения ретинального изображения предметов в функционально сохранную зону сетчатки.

Наиболее близким аналогом является интраокулярный телескоп, состоящий из корпуса с элементами крепления и оптической системы, которая содержит афокальную систему Галилея (Eli Peli. The Optical Functional Advantages of an Intraocular Low - Vision Telescope // Optometry and Vision Science. - 2002.-Vol. 79.-№4.-С.2-3).

Устройство увеличивает ретинальное изображение предметов, подаваемое в центр

сетчатки. При болезнях центра сетчатки имеет место центральная скотома (очаговое выпадение поля зрения), которая будет оставаться на увеличение ретинального изображения данным методом, и будет лимитировать возможное максимальное повышение остроты зрения предметов на сетчатку (будет не полным) и поэтому эффективность коррекции остроты зрения недостаточна.

Задача изобретения состоит в повышении эффективности коррекции остроты зрения при болезнях центра сетчатки.

Задача решается тем, что в интраокулярном телескопе, состоящем из корпуса, элементов крепления корпуса и оптической системы, которая содержит афокальную систему Галилея, оптическая система дополнительно, содержит оптическую призму, расположенную за афокальной системой.

Сущностью изобретения является то, что предложенная оптическая система обладает двойным эффектом: изображение предметов подается на поверхность сетчатки увеличенным и смещенным в сторону от места повреждения сетчатки.

Через определенное время больной привыкает видеть предметы увеличенными без центральной скотомы и лучше ориентируется в пространстве.

Конструкция устройства показана на рисунке.

Телескоп состоит из корпуса 1, элементов крепления 2, и оптической системы. Оптическая система состоит из афокальной системы Галилея, содержащей линзы 3 и 4, и оптической призмы 5.

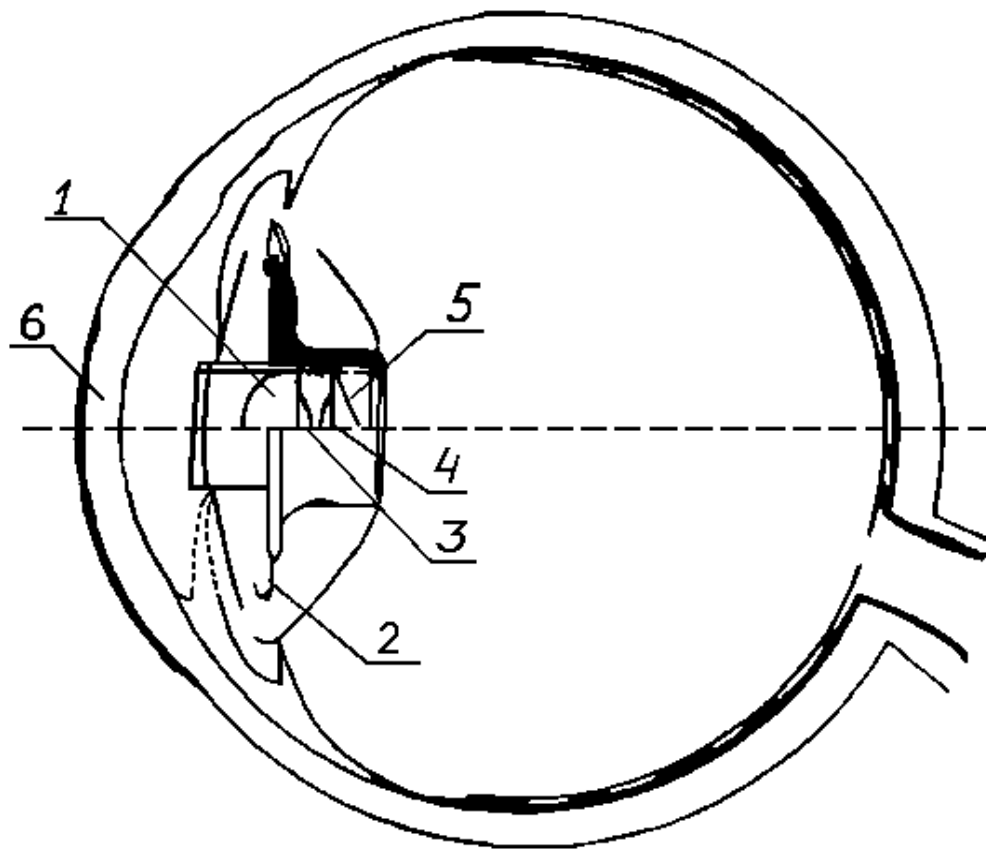
Устройство работает следующим образом.

Изображения предмета попадают на роговицу глаза 6, затем на афокальную систему Галилея и оптическую призму 5. Оптическая призма сдвигает изображение предмета на сетчатке в сторону от поврежденного центра сетчатки. В зависимости от места повреждения сетчатки оптическую призму 5 выполняют таким образом, чтобы изображение предмета попадало на сетчатку в сторону от места повреждения. Оптическую систему телескопа изготавливают индивидуально для каждого больного.

Так как рецепторы сетчатки в стороне от центра сетчатки менее чувствительны, увеличенное изображение предметов, осуществляемое телескопом, позволяет лучше видеть предметы, а смещение изображения от места повреждения сетчатки позволяет видеть без центральной скотомы. Таким образом, больные с повреждением сетчатки с помощью предлагаемого интраокулярного телескопа приобретают максимально возможное для них зрение, что было недостижимо при существующей конструкции оптической системы телескопа, позволяющих видеть за счет центральной скотомы только увеличенное изображение предмета, проецированное на поврежденное место сетчатки.

Формула изобретения

Интраокулярный телескоп, состоящий из корпуса с элементами крепления и оптической системы, которая содержит афокальную систему Галилея, отличающийся тем, что оптическая система дополнительно содержит оптическую призму, расположенную за афокальной системой Галилея.



Фиг. 1

Составитель описания
Ответственный за выпуск

Усубакунова З.К.
Арипов С.К.

Кыргызпатент, 720021, г. Бишкек, ул. Московская, 62, тел.: (312) 68 08 19, 68 16 41; факс: (312) 68 17 03