

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

## (12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21)(22) Заявка: 2019129442, 28.02.2018

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:  
01.03.2017 IL 250869

(43) Дата публикации заявки: 01.04.2021 Бюл. № 10

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на  
национальной фазе: 01.10.2019(86) Заявка РСТ:  
IL 2018/050222 (28.02.2018)(87) Публикация заявки РСТ:  
WO 2018/158765 (07.09.2018)Адрес для переписки:  
190000, Санкт-Петербург, БОКС-1125(71) Заявитель(и):  
АЙВЭЙ ВИЖЕН ЛТД. (IL)(72) Автор(ы):  
ГРИНБЕРГ, Борис (IL)A  
2019129442  
RU

## (54) ОТОБРАЖАЮЩАЯ СИСТЕМА С ВИДЕОПРОЗРАЧНОСТЬЮ

## (57) Формула изобретения

1. Система, содержащая отображающий блок для глаза, содержащий:  
 по меньшей мере один блок камеры, выполненный с возможностью сбора светового излучения, приходящего по первому оптическому пути от интересующего участка сцены, и генерации данных изображения, указывающих на него;  
 по меньшей мере один модуль формирования изображения, выполненный с возможностью приема данных изображения и проецирования изображений указанных данных изображения по второму оптическому пути к глазу пользователя; и  
 модуль оптического отклонения, содержащий по меньшей мере один двусторонний светоотражающий оптический элемент, отражающий световое излучение, приходящее с его обеих сторон, и имеющий по меньшей мере одну сторону, являющуюся отражающей по меньшей мере на 95%, при этом указанный двусторонний светоотражающий оптический элемент расположен перед указанным глазом так, что он пересекает первый и второй оптические пути и ориентирован с возможностью задания второго оптического пути между модулем формирования изображения и глазом пользователя, а также задания первого оптического пути между указанным по меньшей мере одним блоком камеры и сценой таким образом, что световое излучение, распространяющееся по первому оптическому пути от сцены, отражается указанной по меньшей мере на 95% отражающей стороной двустороннего светоотражающего оптического элемента на указанный по меньшей мере один блок камеры; и тем самым обеспечивая то, что указанный по меньшей мере один блок камеры имеет точку обзора,

R U  
2 0 1 9 1 2 9 4 4 2  
A

по существу аналогичную линии прямой видимости глаза пользователя.

2. Система по п. 1, в которой указанный по меньшей мере один блок камеры расположен на первом оптическом пути на оптической плоскости, соответствующей оптической плоскости указанного глаза пользователя относительно сцены в отсутствие указанного модуля оптического отклонения.

3. Система по п. 1 или 2, в которой указанная по меньшей мере одна камера расположена на первом оптическом пути с возможностью обеспечения линии прямой видимости, по существу аналогичной линии прямой видимости соответствующего глаза пользователя.

4. Система по любому из пп. 1-3, в которой отображающий блок для глаза выполнен с возможностью обеспечения требуемого поля обзора, подлежащего сбору посредством указанного по меньшей мере одного блока камеры.

5. Система по любому из пп. 1-4, в которой отображающий блок для глаза содержит по меньшей мере одну линзу, расположенную на первом оптическом пути между сценой и указанной по меньшей мере на 95% отражающей стороной двустороннего светоотражающего оптического элемента.

6. Система по п. 5, в которой отображающий блок для глаза также содержит по меньшей мере одну дополнительную линзу, расположенную на первом оптическом пути между указанной по меньшей мере на 95% отражающей стороной двустороннего светоотражающего оптического элемента и указанным по меньшей мере одним блоком камеры.

7. Система по п. 6, в которой линзы, расположенные на первом оптическом пути выше по потоку и ниже по потоку указанной по меньшей мере на 95% отражающей стороны двустороннего светоотражающего оптического элемента, формируют систему телеобъектива.

8. Система по любому из пп. 1-7, в которой указанный по меньшей мере один модуль формирования изображения содержит блок проецирования на глаз, выполненный с возможностью проецирования структурированного светового излучения, характеризующего одно или более изображений, на соответствующий глаз пользователя.

9. Система по любому из пп. 1-8, в которой указанный по меньшей мере один модуль формирования изображения содержит отображающий блок изображения, выполненный с возможностью предоставления отраженных данных изображения.

10. Система по любому из пп. 1-9, в которой указанный по меньшей мере один двусторонний светоотражающий оптический элемент модуля оптического отклонения выполнен в виде двустороннего зеркала, отражающего по меньшей мере на 95% на своих обеих сторонах.

11. Система по любому из пп. 1-10, содержащая первый и второй отображающие блоки для глаза, соответствующие правому и левому глазам пользователя.

12. Система по любому из пп. 1-11, в которой отображающий блок для глаза дополнительно содержит управляющий блок, выполненный с возможностью приема данных изображения, собранных указанным по меньшей мере одним блоком камеры, генерации соответствующих отображаемых данных изображения и передачи их на указанный по меньшей мере один модуль формирования изображения для предоставления соответствующих изображений пользователю.

13. Система по любому из пп. 1-12, в которой модуль оптического отклонения выполнен с возможностью направления входного светового излучения таким образом, что оптическое местоположение и линия прямой видимости указанного по меньшей мере одного блока камеры соответствуют оптическому местоположению и линии прямой видимости соответствующего глаза пользователя.

14. Система по любому из пп. 1-13, в которой модуль оптического отклонения

выполнен с возможностью обеспечения местоположения указанного по меньшей мере одного блока камеры, являющегося эквивалентом местоположения глаза.

15. Система по любому из пп. 1-14, в которой указанный по меньшей мере один отображающий блок выполнен с возможностью обеспечения непрерывного отображения изображения.

16. Система по любому из пп. 1-15, в которой модуль оптического отклонения содержит по меньшей мере одну отражающую поверхность, выполненную с возможностью обеспечения выбранной оптической манипуляции для светового излучения, отраженного от нее.

17. Система по п. 16, в которой указанная по меньшей мере одна отражающая поверхность выполнена с обеспечением по меньшей мере одного из следующего: выбранная кривизна поверхности, дифракционная решетка и голограммический элемент.

18. Система по любому из пп. 1-17, в которой указанный по меньшей мере один светоотклоняющий модуль содержит по меньшей мере одну отражающую поверхность, выполненную плоской.