



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21) (22) Заявка: 2019100066, 21.04.2015

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
23.04.2014 IL 232197(62) Номер и дата подачи первоначальной заявки,
из которой данная заявка выделена:
2016140880 18.10.2016(43) Дата публикации заявки: 23.04.2019 Бюл. №
12Адрес для переписки:
129090, Москва, пр-кт Мира, 6, ООО
"Патентно-правовая фирма "ЮС"(71) Заявитель(и):
ЛУМУС ЛТД. (Л)(72) Автор(ы):
АМИТАЙ, Яаков (Л)

(54) КОМПАКТНАЯ СИСТЕМА ДИСПЛЕЯ, УСТАНАВЛИВАЕМАЯ НА ГОЛОВЕ

(57) Формула изобретения

1. Система дисплея, устанавливаемая на голове, для установки на голове пользователя и предоставления визуализации дополненной реальности по меньшей мере для одного глаза пользователя, причем система содержит:

(а) светопроводящую подложку, характеризующуюся наличием нескольких поверхностей, включающих в себя первую основную поверхность и вторую основную поверхность, параллельную указанной первой основной поверхности, причем указанные первая и вторая основные поверхности направляют формирующий изображение световой пучок внутри указанной подложки при помощи внутреннего отражения;

(б) устройство вывода, связанное с подложкой и выполненное с возможностью вывода формирующего изображения светового пучка из подложки в направлении глаза пользователя напротив указанной первой основной поверхности;

(с) проектор изображения, содержащий источник визуализации и коллимирующую оптическую систему, причем указанный проектор изображения задает выходное направление формирующего изображения светового пучка,

где указанный проектор изображения оптически объединен с указанной подложкой, так что указанный формирующий изображение световой пучок вводится в указанную подложку вдоль указанного выходного направления формирующего изображение светового пучка таким образом, чтобы подвергнуться первому отражению после выхода из указанного проектора изображения на указанной первой основной поверхности указанной подложки.

2. Система дисплея, устанавливаемая на голове, по п. 1, в которой указанный проектор изображения оптически объединен с указанной подложкой посредством соединения с поверхностью ввода, которая расположена под косым углом относительно указанной первой основной поверхности и по существу перпендикулярна указанному выходному

R U 2 0 1 9 1 0 0 0 6 6 A

направлению формирующего изображение светового пучка из указанного проектора изображения.

3. Система дисплея, устанавливаемая на голове, по п. 2, в которой указанная поверхность ввода является поверхностью призмы ввода, оптически объединенной с указанной подложкой, причем указанная призма ввода и указанная подложка совместно образуют область ввода, характеризующуюся толщиной, которая превышает толщину указанной подложки.

4. Система дисплея, устанавливаемая на голове, по п. 3, в которой указанная призма ввода оптически объединена с указанной подложкой посредством соединения указанной призмы ввода с указанной подложкой в области наклоненного края указанной подложки, причем указанный наклоненный край обращен в сторону от указанной первой основной поверхности.

5. Система дисплея, устанавливаемая на голове, по п. 1, дополнительно содержащая опорную конструкцию для поддержки указанной подложки с указанной первой основной поверхностью, обращенной в направлении глаза пользователя.

6. Система дисплея, устанавливаемая на голове, по п. 5, в которой указанная опорная конструкция сформирована в качестве оправы очков.

7. Система дисплея, устанавливаемая на голове, по п. 1, в которой указанное устройство вывода содержит несколько частично отражающих поверхностей, расположенных в пределах указанной подложки, причем указанные частично отражающие поверхности расположены параллельно друг другу и под косым углом относительно указанной первой основной поверхности.