



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21)(22) Заявка: **2010142894/28**, 19.10.2010

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
20.10.2009 US 61/253,150

(43) Дата публикации заявки: **27.04.2012** Бюл. № 12

Адрес для переписки:

**129090, Москва, ул.Б.Спасская, 25, стр.3,
ООО "Юридическая фирма Городиский и
Партнеры", пат.пов. А.В.Мицу, рег.№ 364**

(71) Заявитель(и):

Экспанд, Инк. (US)

(72) Автор(ы):

**МАКНАТОН Бойд (US),
КИММЕЛЛ Родни В. (US),
АЛЛЕН Дэвид В. (US)**

(54) НОРМАЛИЗАЦИЯ СИГНАЛА СИНХРОНИЗАЦИИ ДЛЯ ТРЕХМЕРНЫХ ОЧКОВ

(57) Формула изобретения

1. Трехмерные очки, включающие в себя левый и правый видовые затворы, позволяющие пользователю трехмерных очков просматривать трехмерные изображения, содержащие:

- датчик сигналов для считывания передаваемого сигнала синхронизации;
- процессор сигналов, функционально соединенный с датчиком сигналов для модификации, по меньшей мере, одного из амплитуды, формы, динамического диапазона и контрастности считываемого сигнала синхронизации; и
- контроллер, функционально соединенный с процессором сигналов для обработки модифицированного сигнала синхронизации, чтобы управлять работой левого и правого видовых затворов для просмотра левым и правым глазом.

2. Трехмерные очки по п.1, в которых датчик сигналов выполнен с возможностью считывать передаваемый сигнал синхронизации, содержащий преимущественно электромагнитную энергию в рамках видимого спектра.

3. Трехмерные очки по п.1, в которых процессор сигналов нормализует амплитуду и форму считываемого сигнала синхронизации.

4. Трехмерные очки по п.1, в которых процессор сигналов уменьшает динамический диапазон и повышает контрастность считываемого сигнала синхронизации.

5. Трехмерные очки по п.1, в которых процессор сигналов выполнен с возможностью принимать обнаруживаемый передаваемый сигнал синхронизации, имеющий амплитуду полного размаха в рамках приблизительно от 1 мВ до 1 В, и формировать модифицированный сигнал синхронизации, имеющий амплитуду полного размаха приблизительно до 3 В.

6. Способ управления работой трехмерных очков, содержащих левый и правый затворы, позволяющие пользователю трехмерных очков просматривать трехмерные изображения, содержащий этапы, на которых:

- считывают сигнал синхронизации;
- обрабатывают сигнал синхронизации посредством модификации, по меньшей мере, одного из амплитуды, формы, динамического диапазона и контрастности считываемого сигнала синхронизации и
- управляют работой левого и правого затворов с использованием модифицированного сигнала синхронизации.

7. Способ по п.6, в котором считывание сигнала синхронизации содержит этап, на котором считывают сигнал синхронизации, содержащий преимущественно электромагнитную энергию в рамках видимого спектра.

8. Способ по п.6, в котором обработка сигнала синхронизации содержит этап, на котором нормализуют амплитуду и форму считываемого сигнала синхронизации.

9. Способ по п.8, в котором обработка сигнала синхронизации содержит этап, на котором уменьшают динамический диапазон и повышают контрастность считываемого сигнала синхронизации.

10. Способ по п.6, в котором обработка сигнала синхронизации содержит этап, на котором уменьшают динамический диапазон и повышают контрастность считываемого сигнала синхронизации.

11. Способ по п.10, в котором обработка сигнала синхронизации содержит этап, на котором нормализуют амплитуду и форму считываемого сигнала синхронизации.

12. Способ по п.6, в котором обработка сигнала синхронизации содержит этап, на котором принимают сигнал синхронизации, имеющий амплитуду полного размаха в рамках приблизительно от 1 мВ до 1 В, и формируют модифицированный сигнал синхронизации, имеющий амплитуду полного размаха приблизительно до 3 В.

13. Система для управления работой трехмерных очков, содержащих левый и правый затворы, чтобы разрешать пользователю трехмерных очков просматривать трехмерные изображения, содержащая:

- средство для считывания сигнала синхронизации;
- средство для обработки сигнала синхронизации посредством модификации, по меньшей мере, одного из амплитуды, формы, динамического диапазона и контрастности считываемого сигнала синхронизации и
- средство для управления работой левого и правого затворов с использованием модифицированного сигнала синхронизации.

14. Система по п.13, в которой средство для считывания сигнала синхронизации содержит средство для считывания сигнала синхронизации, содержащего преимущественно электромагнитную энергию в рамках видимого спектра.

15. Система по п.13, в которой средство для обработки сигнала синхронизации содержит средство для нормализации амплитуды и формы считываемого сигнала синхронизации.

16. Система по п.13, в которой средство для обработки сигнала синхронизации содержит средство для уменьшения динамического диапазона и повышения контрастности считываемого сигнала синхронизации.

17. Система по п.13, в которой средство для обработки сигнала синхронизации содержит средство для приема сигнала синхронизации, имеющего амплитуду полного размаха в рамках приблизительно от 1 мВ до 1 В, и средство для формирования модифицированного сигнала синхронизации, имеющего амплитуду полного размаха приблизительно до 3 В.

18. Система трехмерного просмотра, содержащая:
- проектор для передачи изображения для левого глаза зрителя, изображения для правого глаза зрителя и сигнала синхронизации; и
 - трехмерные очки, включающие в себя левый и правый видовые затворы,

позволяющие пользователю трехмерных очков просматривать либо изображение для левого глаза, либо правое изображение, содержащие:

- датчик сигналов для считывания передаваемого сигнала синхронизации;
- процессор сигналов, функционально соединенный с датчиком сигналов для модификации, по меньшей мере, одного из амплитуды, формы, динамического диапазона и контрастности считываемого сигнала синхронизации; и
- контроллер, функционально соединенный с процессором сигналов для обработки модифицированного сигнала синхронизации, чтобы управлять работой левого и правого видовых затворов.

19. Система трехмерного просмотра по п.18, в которой датчик сигналов выполнен с возможностью считывать передаваемый сигнал синхронизации, содержащий преимущественно электромагнитную энергию в рамках видимого спектра.

20. Система трехмерного просмотра по п.18, в которой процессор сигналов нормализует амплитуду и форму считываемого сигнала синхронизации.

21. Система трехмерного просмотра по п.20, в которой процессор сигналов также уменьшает динамический диапазон и повышает контрастность считываемого сигнала синхронизации.

22. Система трехмерного просмотра по п.18, в которой процессор сигналов уменьшает динамический диапазон и повышает контрастность считываемого сигнала синхронизации.

23. Система трехмерного просмотра по п.22, в которой процессор сигналов также нормализует амплитуду и форму считываемого сигнала синхронизации.

24. Система трехмерного просмотра по п.18, в которой процессор сигналов выполнен с возможностью принимать считываемый передаваемый сигнал синхронизации, имеющий амплитуду полного размаха в рамках приблизительно от 1 мВ до 1 В, и формировать модифицированный сигнал синхронизации, имеющий амплитуду полного размаха приблизительно до 3 В.

25. Способ управления работой системы для просмотра трехмерных изображений пользователем, носящим трехмерные очки, имеющие левый и правый видовые затворы, содержащий этапы, на которых:

- передают изображение для левого глаза зрителя;
- передают изображение для правого глаза зрителя;
- передают сигнал синхронизации;
- считывают сигнал синхронизации;
- обрабатывают сигнал синхронизации посредством модификации, по меньшей мере, одного из амплитуды, формы, динамического диапазона и контрастности считываемого сигнала синхронизации; и
- управляют работой левого и правого затворов с использованием модифицированного сигнала синхронизации.

26. Способ по п.25, в котором считывание сигнала синхронизации содержит этап, на котором считывают сигнал синхронизации, содержащий преимущественно электромагнитную энергию в рамках видимого спектра.

27. Способ по п.25, в котором обработка сигнала синхронизации содержит этап, на котором нормализуют амплитуду и форму считываемого сигнала синхронизации.

28. Способ по п.25, в котором обработка сигнала синхронизации содержит этап, на котором уменьшают динамический диапазон и повышают контрастность считываемого сигнала синхронизации.

29. Способ по п.25, в котором обработка сигнала синхронизации содержит этап, на котором принимают сигнал синхронизации, имеющий амплитуду полного размаха в рамках приблизительно от 1 мВ до 1 В, и формируют модифицированный сигнал

синхронизации, имеющий амплитуду полного размаха приблизительно до 3 В.

30. Система для управления работой системы для просмотра трехмерных изображений пользователем, носящим трехмерные очки, имеющие левый и правый видовые затворы, содержащая:

- средство для передачи изображения для левого глаза зрителя;
- средство для передачи изображения для правого глаза зрителя;
- средство для передачи сигнала синхронизации;
- средство для считывания сигнала синхронизации;
- средство для обработки сигнала синхронизации посредством модификации, по меньшей мере, одного из амплитуды, формы, динамического диапазона и контрастности считываемого сигнала синхронизации и
- средство для управления работой левого и правого затворов с использованием модифицированного сигнала синхронизации.

31. Система по п.30, в которой средство для считывания сигнала синхронизации содержит средство для считывания сигнала синхронизации, содержащего преимущественно электромагнитную энергию в рамках видимого спектра.

32. Система по п.30, в которой средство для обработки сигнала синхронизации содержит средство для нормализации амплитуды и формы считываемого сигнала синхронизации.

33. Система по п.32, в которой средство для обработки сигнала синхронизации содержит средство для уменьшения динамического диапазона и повышения контрастности считываемого сигнала синхронизации.

34. Система по п.30, в которой средство для обработки сигнала синхронизации содержит средство для уменьшения динамического диапазона и повышения контрастности считываемого сигнала синхронизации.

35. Система по п.34, в которой средство для обработки сигнала синхронизации содержит средство для нормализации амплитуды и формы считываемого сигнала синхронизации.

36. Система по п.30, в которой средство для обработки сигнала синхронизации содержит средство для приема сигнала синхронизации, имеющего амплитуду полного размаха в рамках приблизительно от 1 мВ до 1 В, и средство для формирования модифицированного сигнала синхронизации, имеющего амплитуду полного размаха приблизительно до 3 В.

37. Способ для отображения нескольких изображений на системе проекционного дисплея, при этом способ содержит этапы, на которых:

- отображают первое изображение из первого потока изображений на плоскости отображения в течение первого периода отображения;
- отображают второе изображение из второго потока изображений на плоскости отображения в течение второго периода отображения, при этом первое изображение и второе изображение отображаются, по меньшей мере, частично в идентичной области плоскости отображения, и при этом первый период отображения и второй период отображения не перекрываются;
- отображают сигнал синхронизации на плоскости отображения в течение третьего периода отображения и
- обрабатывают сигнал синхронизации посредством модификации, по меньшей мере, одного из амплитуды, формы, динамического диапазона и контрастности считываемого сигнала синхронизации.

38. Способ по п.37, в котором первое изображение и второе изображение содержат различные перспективы одной сцены.

39. Способ по п.37, в котором первый поток изображений и второй поток

изображений содержат несвязанные потоки изображений.

40. Способ по п.37, в котором отображение первого и второго изображений содержит этапы, на которых:

- освещают матрицу модуляторов света в системе проекционного дисплея с помощью последовательности многоцветного света; и
- задают каждый отдельный модулятор света в матрице модуляторов света в состояние, которое соответствует многоцветному свету, освещающему матрицу модуляторов света, и данным изображений из отображаемого изображения.

41. Способ по п.40, в котором отображение сигнала синхронизации содержит этапы, на которых:

- освещают матрицу модуляторов света с помощью одного цвета света; и
- задают отдельные модуляторы света в матрице модуляторов света во включенное состояние, при этом включенное состояние разрешает свету, освещающему матрицу и модулируемому посредством модулятора света, достигать плоскости отображения.

42. Способ по п.41, в котором один цвет света содержит комбинацию света различных длин волны.

43. Способ по п.41, в котором каждый модулятор света в матрице модуляторов света устанавливается во включенное состояние.

44. Способ по п.40, в котором состояние каждого отдельного модулятора света основано на цвете света, который в настоящее время освещает матрицу модуляторов света, и на данных изображений, ассоциированных с цветом света.

45. Способ по п.37, дополнительно содержащий после отображения сигнала синхронизации этапы, на которых:

- обнаруживают сигнал синхронизации в устройстве просмотра и
- выполняют действие посредством устройства просмотра в ответ на сигнал синхронизации.

46. Способ по п.37, дополнительно содержащий после отображения сигнала синхронизации этап, на котором повторяют отображение первого изображения из первого потока изображений, отображение второго изображения из второго потока изображений и отображение сигнала синхронизации.

47. Способ по п.37, в котором первый период отображения, второй период отображения и третий период отображения не перекрываются.

48. Способ для синхронизации устройства просмотра с системой дисплея, при этом способ содержит этапы, на которых:

- обнаруживают сигнал синхронизации, отображаемый на плоскости отображения системы дисплея;
- принимают сигнал синхронизации и
- выполняют действие в ответ на сигнал синхронизации;
- при этом прием сигнала синхронизации содержит этап, на котором обрабатывают сигнал синхронизации посредством модификации, по меньшей мере, одного из амплитуды, формы, динамического диапазона и контрастности считываемого сигнала синхронизации.

49. Способ по п.48, дополнительно содержащий после приема этап, на котором декодируют сигнал синхронизации.

50. Способ по п.48, в котором выполнение содержит этап, на котором выполняют действие, указываемое посредством сигнала синхронизации.

51. Способ по п.48, в котором сигнал синхронизации зашифрован, и в котором декодирование содержит этап, на котором расшифровывают сигнал синхронизации до выполнения.

52. Способ по п.48, в котором выполнение содержит этап, на котором приводят в

действие затвор, управляющий просмотром системы дисплея.

RU 2010142894 A

A 4682410102 RU