

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21)(22) Заявка: 2015147002, 04.04.2014

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
05.04.2013 ЕР 13162505.5

(43) Дата публикации заявки: 12.05.2017 Бюл. № 14

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 05.11.2015(86) Заявка РСТ:
US 2014/032955 (04.04.2014)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2014/165744 (09.10.2014)Адрес для переписки:
129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25, стр. 3, ООО
"Юридическая фирма Городисский и Партнеры"

(71) Заявитель(и):

КОНИНКЛЕЙКЕ ФИЛИПС Н.В. (NL),
ДОЛБИ ЛЭБОРЕТЕРИЗ ЛАЙСЕНСИНГ
КОРП. (US)

(72) Автор(ы):

БРЮЛЬС Вильгельмус Хендрикус
Альфонсус (NL),
ДЕ ХАН Вибе (NL),
КРОН Барт (NL),
ВАНДЕВАЛЛЕ Патрик Люк Эльс (NL),
ЛАКШМИНАРАЯНАН Гопи (US)A
2015147002
RU

(54) ПЕРЕНАСТРОЙКА СИГНАЛА ТРЕХМЕРНОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ

(57) Формула изобретения

1. Способ перенастройки данных трехмерного видеосигнала для использования в целевом устройстве трехмерного отображения, содержащий:

- прием трехмерного видеосигнала, причем трехмерный видеосигнал, содержит:
- трехмерные видеоданные, пригодные для управления мультивидовым устройством отображения,
- данные эталонного картирования диспарантности, причем данные эталонного картирования диспарантности указывают на картирование диспарантности для трехмерных видеоданных для эталонного устройства трехмерного отображения;
- извлечение целевого картирования диспарантности, основанного на эталонном картировании диспарантности, характеристиках эталонного устройства трехмерного отображения и соответствующих характеристиках целевого устройства трехмерного отображения;
- перенастройку трехмерных видеоданных, используя данные целевого картирования диспарантности, в целевые трехмерные видеоданные.

2. Способ по п. 1, в котором, при условии, что целевое устройство трехмерного отображения имеет больший диапазон диспарантности для отображения выступающих элементов, чем эталонное устройство трехмерного отображения, извлечение целевого картирования диспарантности содержит взвешенное дополнение данных эталонного картирования диспарантности и линейное картирование диспарантности в большем

R U 2 0 1 5 1 4 7 0 0 2 A

диапазоне диспарантности.

3. Способ по п. 2, в котором целевое картирование диспарантности соответствует $target_disparity_mapping(x)$ и, в котором $target_disparity_mapping(x) = ((1-\beta)\ast reference_disparity_mapping(x)) + (\beta\ast linear_approximation_reference_disparity_mapping(x))$ и, в котором

$reference_disparity_mapping(x)$ соответствует эталонному картированию диспарантности для x и

$linear_approximation_ref_disparity(x)$ соответствует линейному картированию диспарантности через точки $(d_{min}, reference_disparity_mapping(d_{min}))$ и $(d_{max}, reference_disparity_mapping(d_{max}))$.

4. Способ по п. 1, в котором эталонное картирование диспарантности генерируется с помощью характеристик эталонного устройства трехмерного отображения, таких, что эталонное картирование диспарантности картирует диспарантность выступающих элементов в трехмерных видеоданных в заранее заданном диапазоне диспарантности эталонного устройства трехмерного отображения, пригодного для представления указанных выступающих элементов.

5. Способ по любому из пп. 1-4, в котором трехмерный видеосигнал дополнительно содержит характеристики эталонного устройства трехмерного отображения, используемые в извлечении.

6. Способ по любому из пп. 1-4, в котором характеристики эталонного дисплея содержат одно из следующих:

- кривая размытие-диспарантность,
- кривая четкость-диспарантность,
- диапазон размытие-диспарантность,
- диапазон четкость-диспарантность,
- диапазон выпуклость-диспарантность,

- данные четкость-диспарантность, указывающие на диапазон диспарантности, подходящий для отображения трехмерных изображений с четкостью выше заранее заданной метрики четкости, и/или

- данные размытие-диспарантность, указывающие на диапазон диспарантности, подходящий для отображения трехмерных изображений с размытием ниже заранее заданной меры размытия.

7. Способ генерирования трехмерного видеосигнала, причем трехмерный видеосигнал выполнен с возможностью перенастройки трехмерного видеосигнала для целевого устройства трехмерного отображения, причем способ содержит:

- получение трехмерных видеоданных, пригодных для управления мультивидовым устройством отображения,
- получение характеристик эталонного устройства трехмерного отображения,
- генерирование данных эталонного картирования диспарантности, причем данные эталонного картирования диспарантности указывают на картирование диспарантности для трехмерных видеоданных для эталонного устройства трехмерного отображения и
- генерирование трехмерного видеосигнала, в котором генерирование трехмерного видеосигнала содержит объединение трехмерных видеоданных и данных эталонного картирования диспарантности.

8. Способ по п. 7, в котором генерирование данных эталонного картирования диспарантности содержит использование характеристик эталонного устройства трехмерного отображения, таких, что эталонное картирование диспарантности картирует диспарантность выступающих элементов в трехмерных видеоданных в заранее заданном диапазоне диспарантности эталонного устройства трехмерного отображения, пригодного для представления указанных выступающих элементов.

9. Способ по п. 8, в котором генерирование трехмерного видеосигнала содержит объединение трехмерных видеоданных, данных эталонного картирования диспарантности и характеристик эталонного устройства трехмерного отображения.

10. Система для перенастройки трехмерного видеосигнала для использования в целевом устройстве трехмерного отображения, содержащая:

- приемник, выполненный с возможностью приема трехмерного видеосигнала, причем трехмерный видеосигнал содержит:

- трехмерные видеоданные, пригодные для управления мультивидовым устройством отображения, и

- данные эталонного картирования диспарантности, причем данные эталонного картирования диспарантности, указывают на картирование диспарантности для трехмерных видеоданных для эталонного устройства трехмерного отображения;

- блок извлечения, выполненный с возможностью извлечения целевого картирования диспарантности, основанного на эталонном картировании диспарантности, характеристиках эталонного устройства трехмерного отображения и соответствующих характеристиках целевого устройства трехмерного отображения; и

- преобразователь, выполненный с возможностью перенастройки трехмерных видеоданных, используя данные целевого картирования диспарантности, в целевые трехмерные видеоданные.

11. Система по п. 10, в которой, при условии, что целевое устройство трехмерного отображения имеет больший диапазон диспарантности для отображения выступающих элементов, чем эталонное устройство трехмерного отображения, блок извлечения выполнен с возможностью извлечения целевого картирования диспарантности, включающего взвешенное дополнение данных эталонного картирования диспарантности и линейного картирования диспарантности в большем диапазоне диспарантности.

12. Система по п. 11, в которой целевое картирование диспарантности соответствует $target_disparity_mapping(x)$ и, в которой $target_disparity_mapping(x) = ((1-\beta) * reference_disparity_mapping(x)) + (\beta * linear_approximation_reference_disparity_mapping(x))$ и, в которой

$reference_disparity_mapping(x)$ соответствует эталонному картированию диспарантности для x и

$linear_approximation_ref_disparity(x)$ соответствует линейному картированию диспарантности через точки $(xmin, reference_disparity_mapping(xmin))$ и $(xmax, reference_disparity_mapping(xmax))$.

13. Система по п. 10, в которой эталонное картирование диспарантности формируется с использованием характеристик эталонного устройства трехмерного отображения, таких, что эталонное картирование диспарантности картирует диспарантность выступающих элементов в трехмерных видеоданных в заранее заданном диапазоне диспарантности эталонного устройства трехмерного отображения, пригодного для представления указанных выступающих элементов.

14. Система любому из пп. 10-13, в которой трехмерный видеосигнал дополнительно содержит характеристики эталонного устройства трехмерного отображения, используемые блоком извлечения.

15. Система по любому из пп. 10-13, в которой характеристики эталонного дисплея содержат, по меньшей мере, одно из следующих:

- кривая размытие-диспарантность,
- кривая четкость-диспарантность,
- диапазон размытие-диспарантность,
- диапазон четкость-диспарантность,
- диапазон выпуклость-диспарантность,

- данные четкость-диспарантность, указывают на диапазон диспарантности, подходящий для отображения трехмерных изображений с четкостью выше заранее заданной метрики четкости, и/или
- данные размытие-диспарантность, указывающие на диапазон диспарантности, подходящий для отображения трехмерных изображений с размытием ниже заранее заданной меры размытия.

16. Устройство трехмерного отображения, содержащее любую из систем по пп. 10-13.

17. Система для генерирования трехмерного видеосигнала, причем трехмерный видеосигнал выполнен с возможностью перенастройки трехмерного видеосигнала для целевого устройства трехмерного отображения, при этом система содержит:

- приемник, выполненный с возможностью приема трехмерных видеоданных, пригодных для управления мультивидовым устройством отображения,
- блок сбора, выполненный с возможностью сбора характеристик эталонного устройства трехмерного отображения,
- первый генератор, выполненный с возможностью генерирования данных эталонного картирования диспарантности, причем данные эталонного картирования диспарантности указывают на картирование диспарантности для трехмерных видеоданных для эталонного устройства трехмерного отображения и
- второй генератор, выполненный с возможностью генерирования трехмерного видеосигнала, в котором генерирование трехмерного видеосигнала содержит объединение трехмерных видеоданных и данных эталонного картирования диспарантности.

18. Система по п. 17, в которой первый генератор генерирует данные эталонного картирования диспарантности, используя характеристики эталонного устройства трехмерного отображения, такие, что эталонное картирование диспарантности картирует диспарантность выступающих элементов в трехмерных видеоданных в заранее заданном диапазоне диспарантности эталонного устройства трехмерного отображения, пригодного для представления указанных выступающих элементов.

19. Система по п. 18, в которой второй генератор выполнен с возможностью генерирования трехмерного видеосигнала, по меньшей мере, посредством объединения трехмерных видеоданных, данных эталонного картирования диспарантности и характеристик эталонного устройства трехмерного отображения.

20. Трехмерный видеосигнал, причем трехмерный видеосигнал выполнен с возможностью перенастройки трехмерного видеосигнала для целевого устройства трехмерного отображения, при этом трехмерный видеосигнал, содержит:

- трехмерные видеоданные, пригодные для управления мультивидовым устройством отображения и
- данные эталонного картирования диспарантности, причем данные эталонного картирования диспарантности, указывают на картирование диспарантности для трехмерных видеоданных для эталонного устройства трехмерного отображения.

21. Носитель данных, содержащий трехмерный видеосигнал по п. 20.

22. Компьютерная программа для перенастройки трехмерного видеосигнала, причем компьютерная программа содержит команды для выполнения любого способа по пп. 1-4.

23. Компьютерный программный продукт, содержащий компьютерную программу по п. 22.

24. Компьютерная программа для генерирования трехмерного видеосигнала, причем компьютерная программа содержит команды для выполнения любого способа по пп. 7-9.

25. Компьютерный программный продукт, содержащий компьютерную программу, заявленную по п. 24.

R U 2 0 1 5 1 4 7 0 0 2 A

R U 2 0 1 5 1 4 7 0 0 2 A