



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2013137742/08, 12.08.2013

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 12.08.2013

(43) Дата публикации заявки: 20.02.2015 Бюл. № 5

Адрес для переписки:

129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25, строение 3,
ООО "Юридическая фирма Городисский и
Партнеры"

(71) Заявитель(и):

ЭлЭсАй КОРПОРЕЙШН (US)

(72) Автор(ы):

Алисейчик Павел Александрович (RU),
Холоденко Александр Борисович (RU),
Мазуренко Иван Леонидович (RU),
Летуновский Алексей Александрович (RU),
Пархоменко Денис Владимирович (RU)

(54) **СЖАТИЕ И ВОССТАНОВЛЕНИЕ ИЗОБРАЖЕНИЙ С ГЛУБИНОЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДАННЫХ О ГЛУБИНЕ И АМПЛИТУДЕ**

(57) Формула изобретения

1. Способ, содержащий этапы, на которых:

получают данные о глубине и амплитуде, ассоциированные с изображением с глубиной;

идентифицируют интересующую область на основании данных о глубине и амплитуде; отдельно сжимают данные о глубине и амплитуде на основании идентифицированной интересующей области для формирования соответствующих сжатых частей с глубиной и амплитудой; и

объединяют отдельно сжатые части для обеспечения сжатого изображения с глубиной; причем упомянутые получение, идентификацию, отдельное сжатие и объединение реализуют по меньшей мере в одном устройстве обработки, содержащем процессор, соединенный с запоминающим устройством.

2. Способ по п. 1, дополнительно содержащий этап, на котором применяют фильтры глубины и амплитуды к соответствующим данным о глубине и амплитуде, и при этом этап, на котором идентифицируют интересующую область на основании данных о глубине и амплитуде, содержит этап, на котором идентифицируют интересующую область на основании отфильтрованных данных о глубине и амплитуде.

3. Способ по п. 1, в котором этап, на котором идентифицируют интересующую область на основании данных о глубине и амплитуде, содержит этап, на котором идентифицируют интересующую область с использованием отдельных пороговых величин глубины и амплитуды для соответствующих данных о глубине и амплитуде.

4. Способ по п. 1, дополнительно содержащий этап, на котором сохраняют данные о глубине и амплитуде вместе в одном файле данных.

5. Способ по п. 1, дополнительно содержащий этап, на котором преобразуют по меньшей мере часть данных о глубине в координаты x, y и z.

6. Способ по п. 5, дополнительно содержащий этап, на котором сохраняют по

A
2
4
7
7
4
2
1
3
7
7
4
2
1
0
1
3
7
7
4
2
A

RU
2
0
1
3
7
7
4
2
A

меньшей мере часть данных о глубине и соответствующие координаты x , y и z в виде целых чисел с разной точностью.

7. Способ по п. 1, дополнительно содержащий этапы, на которых:
обнаруживают информацию о фоне в данных о глубине и амплитуде; и
исключают по меньшей мере часть информации о фоне из рассмотрения при идентификации интересующей области.

8. Способ по п. 1, в котором этап, на котором отдельно сжимают данные о глубине и амплитуде на основании идентифицированной интересующей области для формирования соответствующих сжатых частей с глубиной и амплитудой, дополнительно содержит этапы, на которых:

разделяют на части данные о глубине, соответствующие интересующей области;
выбирают один из множества доступных алгоритмов сжатия для каждой из частей;

и

сжимают каждую часть в соответствии с соответствующим выбранным алгоритмом сжатия.

9. Способ по п. 8, в котором множество доступных алгоритмов сжатия включает в себя по меньшей мере алгоритм плоского приближения, алгоритм трехмерной компенсации движения и алгоритм двумерного сжатия.

10. Способ по п. 1, дополнительно содержащий этапы, на которых:
формируют маску на основании идентифицированной интересующей области;
отдельно сжимают эту маску; и
объединяют сжатую маску в сжатое изображение с глубиной.

11. Способ по п. 10, в котором этап, на котором объединяют сжатую маску в сжатое изображение с глубиной, дополнительно содержит этапы, на которых:

применяют первый алгоритм сжатия к сжатой маске и по меньшей мере части данных о глубине;

применяют второй алгоритм сжатия к данным об амплитуде; и

объединяют выходные данные первого и второго алгоритмов сжатия для формирования сжатого изображения с глубиной.

12. Машиночитаемый носитель, содержащий реализованный на нем код компьютерной программы, причем код компьютерной программы при выполнении в устройстве обработки побуждает устройство обработки выполнять способ по п. 1.

13. Способ, содержащий этапы, на которых:

получают данные о глубине, ассоциированные с изображением с глубиной;

идентифицируют интересующую область на основании данных о глубине;

разделяют на части данные о глубине, соответствующие интересующей области;

выбирают один из множества доступных алгоритмов сжатия для каждой из частей;

и

сжимают каждую часть в соответствии с соответствующим выбранным алгоритмом сжатия для обеспечения сжатого изображения с глубиной;

причем упомянутые получение, идентификацию, разделение, выбор и сжатие реализуют по меньшей мере в одном устройстве обработки, содержащем процессор, соединенный с запоминающим устройством.

14. Устройство, содержащее:

по меньшей мере одно устройство обработки, содержащее процессор, соединенный с запоминающим устройством;

причем по меньшей мере одно упомянутое устройство обработки выполнено с возможностью получения данных о глубине и амплитуде, ассоциированных с изображением с глубиной, идентификации интересующей области на основании данных о глубине и амплитуде, отдельного сжатия данных о глубине и амплитуде на основании

идентифицированной интересующей области для формирования соответствующих сжатых частей с глубиной и амплитудой, и объединения отдельно сжатых частей для обеспечения сжатого изображения с глубиной.

15. Интегральная схема, содержащая устройство по п. 14.

16. Система обработки изображений, содержащая устройство по п. 14.

17. Способ, содержащий этапы, на которых:

получают сжатое изображение с глубиной;

разделяют сжатое изображение с глубиной на сжатые части с глубиной и амплитудой;

и

отдельно восстанавливают сжатые части с глубиной и амплитудой для обеспечения соответствующих данных о глубине и амплитуде, ассоциированных с изображением с глубиной;

причем упомянутые получение, разделение и отдельное восстановление реализуют по меньшей мере в одном устройстве обработки, содержащем процессор, соединенный с запоминающим устройством.

18. Машиночитаемый носитель, содержащий реализованный на нем код компьютерной программы, причем код компьютерной программы при выполнении в устройстве обработки побуждает устройство обработки выполнять способ по п. 17.

19. Устройство, содержащее:

по меньшей мере одно устройство обработки, содержащее процессор, соединенный с запоминающим устройством;

причем по меньшей мере одно упомянутое устройство обработки выполнено с возможностью получения сжатого изображения с глубиной, разделения сжатого изображения с глубиной на сжатые части с глубиной и амплитудой и отдельного восстановления сжатых частей с глубиной и амплитудой для формирования соответствующих данных о глубине и амплитуде, ассоциированных с изображением с глубиной.

20. Интегральная схема, содержащая устройство по п. 19.

21. Система обработки изображений, содержащая устройство по п. 19.

RU 2013137742 A

RU 2013137742 A