

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2012103014/14, 08.06.2010

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
30.06.2009 US 61/221,882

(43) Дата публикации заявки: 10.08.2013 Бюл. № 22

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 30.01.2012(86) Заявка РСТ:
IB 2010/052550 (08.06.2010)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2011/001310 (06.01.2011)

Адрес для переписки:

129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25, стр.3, ООО
"Юридическая фирма Городиский и Партнеры"

(71) Заявитель(и):

**КОНИНКЛЕЙКЕ ФИЛИПС
ЭЛЕКТРОНИКС Н.В. (NL)**

(72) Автор(ы):

**ВИНЬОН Франсуа Ги Жерара Мари (US),
ШИИ Уильям Тао (US),
ПАУЭРС Джеффри Эрл (US),
РАДУЛЕСКУ Эмиль Джордж (US)**(54) **ИСКЛЮЧЕНИЕ РЕВЕРБЕРИРОВАННОГО СИГНАЛА НА ОСНОВЕ ИЗМЕНЕНИЯ СРЕДЫ
РАСПРОСТРАНЕНИЯ**

(57) Формула изобретения

1. Ультразвуковое устройство (200), выполненное с возможностью коррекции набора радиочастотных данных отраженных сигналов, собранных из среды (124) распространения, учитывая, по меньшей мере, один другой набор радиочастотных данных отраженных сигналов, чтобы сократить содержимое из сигналов, которые реверберируют при прохождении через упомянутую среду, причем упомянутый набор и упомянутый, по меньшей мере, один другой набор полностью различаются за счет соответственного изменения (S320) упомянутой среды.

2. Устройство по п.1, в котором упомянутая коррекция содержит объединение (S350) с упомянутым набором, который корректируют, упомянутого по меньшей мере одного другого набора.

3. Устройство по п.2, в котором сокращение выполняется посредством уравнивания упомянутого содержимого (416, 432).

4. Устройство по п.3, в котором упомянутое уравнивание выполняется относительно данных (432) с величиной, равной величине упомянутого содержимого.

5. Устройство по п.2, в котором упомянутое объединение содержит сдвиг (428) по времени набора из числа наборов, которые должны объединяться, на $\lambda/1$, где λ представляет длину волны.

6. Устройство по п.2, в котором данные, которые должны объединяться, при упомянутом объединении, являются, по меньшей мере, поканальными данными или

суммированными по лучам данными.

7. Устройство по п.2, в котором упомянутое объединение содержит, по меньшей мере, одно из: когерентное сложение и когерентное вычитание (436).

8. Устройство по п.2, в котором упомянутое объединение содержит получение изображений из наборов, которые должны объединяться, и усреднение (S728) полученных изображений.

9. Устройство по п.1, в котором происходит реверберация ультразвука, который отражается, по меньшей мере, один раз (122) от наружной поверхности ультразвукового зонда.

10. Устройство по п.1, содержащее надеваемое оголовье (232), причем упомянутое оголовье имеет внутреннюю часть и выполнено с возможностью крепления ультразвукового зонда и обеспечения подвижности упомянутого зонда, по меньшей мере, по направлению к или от упомянутой внутренней части при выполнении упомянутого изменения.

11. Устройство по п.1, в котором упомянутое изменение происходит попеременно (S320, S330) между сборами соответствующих сборов упомянутого набора и упомянутым, по меньшей мере, одним другим набором.

12. Устройство по п.1, в котором упомянутое изменение происходит во время сбора набора из числа упомянутого набора и упомянутого, по меньшей мере, одного другого набора.

13. Устройство по п.1, в котором упомянутое изменение заставляет изменяться (S620) эффективную длину распространения.

14. Устройство по п.1, в котором упомянутое учитывание содержит создание, на основе результатов сравнения между парой наборов из числа упомянутого набора и упомянутого, по меньшей мере, одного другого набора, маски для выборочного исключения части изображения.

15. Устройство по п.1, в котором упомянутое изменение содержит введение смещения по длине пути распространения, причем упомянутое смещение составляет $\lambda/4n$, где λ представляет длину волны, "n" - целое число, являющееся положительным или отрицательным.

16. Устройство по п.15, в котором n равно 1 или -1.

17. Устройство по п.1, в котором упомянутое изменение содержит, по меньшей мере, введение или удаление материала, поглощающего ультразвук.

18. Устройство по п.1, в котором упомянутое изменение содержит поступательное перемещение ультразвукового зонда вдоль оси.

19. Устройство по п.1, в котором упомянутое учитывание содержит измерение разности между парой наборов из числа упомянутого набора и упомянутого, по меньшей мере, одного другого набора.

20. Способ коррекции данных, содержащий этапы, на которых:

собирают набор радиочастотных данных отраженных сигналов из среды распространения;

выполняют один или более раз последовательно действия по изменению упомянутой среды и затем собирают набор радиочастотных данных отраженных сигналов; и,

при коррекции набора из числа собранных наборов учитывают, по меньшей мере, один другой из собранных наборов, чтобы сократить артефакты при получении изображения, возникающие из-за реверберации, которая произошла при прохождении через упомянутую среду.

21. Способ по п.20, дополнительно содержащий перед действием сбора из измененной среды действие, смещения задержки при упомянутом сборе из измененной среды, в качестве компенсации за упомянутое изменение.

22. Способ по п.20, в котором упомянутое изменение содержит поступательное перемещение ультразвукового зонда вдоль оси, причем упомянутое поступательное перемещение содержит сообщение колебания упомянутому зонду.

23. Способ по п.20, в котором ультразвук, подвергающийся упомянутой реверберации, является импульсным и с ограниченной шириной полосы частот, причем расстояние между парой местоположений ультразвукового зонда, поступательно перемещаемого вдоль оси при упомянутом изменении, больше, чем порог, представляющий половину осевой разрешающей способности с ограниченной шириной полосы частот.

24. Производственное изделие, содержащее носитель с машинным доступом, содержащий закодированные на нем инструкции для предоставления возможности процессору выполнять способ по п.20.

RU 2012103014 A

RU 2012103014 A