

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21)(22) Заявка: 2017102716, 16.06.2015

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
30.06.2014 US 62/018,706

(43) Дата публикации заявки: 30.07.2018 Бюл. № 22

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 30.01.2017(86) Заявка РСТ:
IB 2015/054528 (16.06.2015)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2016/001784 (07.01.2016)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)(72) Автор(ы):
РАУНДХИЛЛ Дэвид Найджел (NL),
ХАРТ Джеффри Скотт (NL)

RU 2017102716 A

(54) СМЕЩЕНИЕ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ РЕШЕТКИ В СООТВЕТСТВИИ С АНАТОМИЧЕСКОЙ
ОРИЕНТАЦИЕЙ

(57) Формула изобретения

1. Система медицинской визуализации, содержащая код, который, при выполнении
процессором (22, 26, 28, 30, 34, 36), предписывает системе:

получить первое ультразвуковое изображение;
определить ориентацию первого ультразвукового изображения;
определить достаточность первого ультразвукового изображения;
вычислить положение для апертуры для получения второго ультразвукового
изображения; и
переместить апертуру в положение для получения второго ультразвукового
изображения.

2. Система медицинской визуализации по п. 1, в которой код дополнительно
предписывает системе:предупредить пользователя, если апертуру невозможно переместить в данное
положение.3. Система медицинской визуализации по п. 1, в которой код дополнительно
предписывает системе:получить второе изображение с использованием апертуры в данном положении; и
определить достаточность второго ультразвукового изображения.4. Система медицинской визуализации по п. 3, в которой код дополнительно
предписывает системе:

RU 2017102716 A

предупредить пользователя о достаточности, по меньшей мере, одного из первого ультразвукового изображения и второго ультразвукового изображения.

5. Система медицинской визуализации по п. 1, в которой апертуру перемещают роботизированной рукой, выполненной с возможностью перемещения ультразвукового датчика (300) в данное положение.

6. Система медицинской визуализации по п. 1, в которой апертуру перемещают посредством смещения ультразвукового датчика (300), который выполнен с возможностью перемещения апертуры с, по меньшей мере, двумя степенями подвижности.

7. Система медицинской визуализации по п. 1, в которой апертуру перемещают посредством формирования пучка решетки (100) ультразвуковых преобразователей.

8. Система медицинской визуализации по п. 1, в которой плоскость изображения и ориентация первого изображения определяются, по меньшей мере, частично, с помощью шарнирной модели преобразования жесткого тела.

9. Система медицинской визуализации по п. 1, в которой плоскость изображения и ориентация первого изображения определяются, по меньшей мере, частично, с помощью деформируемой модели-шаблона.

10. Система медицинской визуализации по п. 1, в которой достаточность первого изображения определяется, по меньшей мере, частично, по разрешению первого изображения.

11. Система медицинской визуализации по п. 1, в которой достаточность первого изображения определяется, по меньшей мере, частично, по содержанию всей основной анатомической проекции в первом изображении.

12. Система медицинской визуализации по п. 1, в которой достаточность первого изображения определяется, по меньшей мере, частично, по получению первого изображения в плоскости сканирования апертуры.

13. Система медицинской визуализации по п. 1, в которой первое и второе ультразвуковые изображения содержат 2-мерное или 3-мерное ультразвуковые изображения, соответственно.

14. Система медицинской визуализации по п. 1, в которой код дополнительно предписывает системе получить, по меньшей мере, два ультразвуковых изображения, при перемещении в данное положение.

15. Способ, содержащий следующие этапы:
принимают полученное изображение в системе медицинской визуализации;
анализируют в процессоре (22, 26, 28, 30, 34, 36) полученное изображение системы медицинской визуализации;
вычисляют в процессоре положение апертуры для получения требуемого изображения в плоскости сканирования апертуры;
вычисляют в процессоре перемещение ультразвуковой решетки (100) для перемещения апертуры в данное положение; и
передают команды в контроллер для перемещения апертуры в данное положение из процессора.