



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ(21)(22) Заявка: **2012138332/14**, 31.01.2011

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
08.02.2010 EP 10152906.3(43) Дата публикации заявки: **20.03.2014** Бюл. № 8(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: **10.09.2012**(86) Заявка РСТ:
IB 2011/050410 (31.01.2011)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2011/095924 (11.08.2011)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):

**ГЛЯЙХ Бернхард (NL),
ВАЙЦЕНЕККЕР Юрген (NL)****(54) УСТРОЙСТВО И СПОСОБ РЕГИСТРАЦИИ МАГНИТНЫХ ЧАСТИЦ****(57) Формула изобретения**

1. Устройство (200) для регистрации магнитных частиц в поле обзора (28), содержащее: средство выбора, содержащее блок (110) генератора сигнала поля выбора и элементы (116) формирования поля выбора для формирования магнитного поля (50) выбора, имеющего такую пространственную картину силовых линий напряженности его магнитного поля, что в поле обзора (28) формируются первая субзона (52), характеризующаяся низкой напряженностью магнитного поля, и вторая субзона (54), характеризующаяся более высокой напряженностью магнитного поля,

средство возбуждения, содержащее блоки (130) генераторов сигналов поля возбуждения и катушки (136a, 136b, 136c) поля возбуждения, для изменения пространственного положения двух субзон (52, 54) в поле обзора (28) посредством магнитного поля возбуждения таким образом, что намагниченность магнитного материала локально изменяется,

приемник (160) акустического сигнала для получения акустических измерительных сигналов, при этом измерительные сигналы зависят от намагниченности в поле обзора (28), а намагниченность находится под воздействием изменения пространственного положения первой и второй субзон (52, 54), и

средство (150) управления для управления блоками (110, 130) генераторов сигналов, чтобы формировать токи выбора и токи возбуждения для включения элементов формирования поля выбора и катушек поля возбуждения в режим формирования

магнитного поля выбора и магнитного поля возбуждения.

2. Устройство (200) по п.1, в котором приемник (160) акустического сигнала содержит один или более микрофонов (162) и спектральный анализатор (164).

3. Устройство (200) по п.1, в котором средство (150) управления предназначено для управления блоками (110, 130) генераторов сигналов, чтобы формировать токи выбора и токи возбуждения для включения элементов формирования поля выбора и катушек поля возбуждения в режим формирования магнитного поля выбора и магнитного поля возбуждения, под действием которых первая субзона (52) перемещается со скоростью, которая выше локальной скорости звука.

4. Устройство (200) по п.1, в котором элементы формирования поля выбора содержат постоянные магниты (302) или катушки поля выбора.

5. Устройство (200) по п.1, дополнительно содержащее средство (152) обработки сигналов для обработки полученных акустических измерительных сигналов и для реконструкции изображения, в частности, контрастированного изображения мягких тканей зоны, из которой получены акустические измерительные сигналы.

6. Устройство (200) по п.5, в котором средство (152) обработки сигналов дополнительно предназначено для реконструкции изображения механических свойств тканей, в частности, скорости и ослабления звука зоны, из которой получены акустические измерительные сигналы.

7. Устройство (200) по п.1, дополнительно содержащее средство (152) обработки сигналов для обработки полученных акустических измерительных сигналов для использования их с целью наведения сфокусированного ультразвукового пучка.

8. Способ регистрации магнитных частиц в поле обзора (28), содержащий следующие этапы:

формируют магнитное поле (50) выбора, имеющего такую пространственную картину силовых линий напряженности его магнитного поля, что в поле обзора (28) формируются первая субзона (52), характеризующаяся низкой напряженностью магнитного поля, и вторая субзона (54), характеризующаяся более высокой напряженностью магнитного поля,

изменяют пространственное положение двух субзон (52, 54) в поле обзора (28) посредством магнитного поля возбуждения таким образом, что намагниченность магнитного материала локально изменяется,

получают акустические измерительные сигналы, причем измерительные сигналы зависят от намагниченности в поле обзора (28), а намагниченность находится под воздействием изменения пространственного положения первой и второй субзон (52, 54), и

управляют формированием сигналов, чтобы формировать токи выбора и токи возбуждения для обеспечения формирования магнитного поля выбора и магнитного поля возбуждения.

9. Компьютерная программа, содержащее средство программного кода для назначения компьютеру задания управлять устройством по п.1 для выполнения этапов способа по п.7, когда компьютерная программа выполняется в компьютере.