

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

(21)(22) Заявка: 2013142271/14, 14.02.2012

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
17.02.2011 EP 11154871.5

(43) Дата публикации заявки: 27.03.2015 Бюл. № 9

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 17.09.2013(86) Заявка РСТ:
IB 2012/050653 (14.02.2012)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2012/110942 (23.08.2012)Адрес для переписки:
129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25, строение 3,
ООО "Юридическая фирма Городиский и
Партнеры"

(71) Заявитель(и):

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

(72) Автор(ы):

**ГЕЙСБЕРС Герардус Хенрикус Мария (NL),
ВАН ДЕН БРИНК Хендрикус Бернардус
(NL),
СЛЕГТ Сандер (NL),
НЕЙХОФ Нильс (NL),
ДИЙККАМП Дирк (NL)**(54) **СИСТЕМА ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАРТЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ С
ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОПТИЧЕСКОГО СЧИТЫВАНИЯ КОНТУРА**

(57) Формула изобретения

1. Жилет для ношения живым существом, выполненный с возможностью использования для обеспечения карты электрической активности, жилет (108) содержит:

- множество накожных электродов (109) для расположения на наружной поверхности тела живого существа (30) при ношении жилета (108) живым существом (30), и для получения электрических сигналов от сердца живого существа (30),

- волокно (107) оптического считывания контура для формирования сигнала оптического считывания контура, указывающего трехмерный контур волокна (107) оптического считывания контура и для обеспечения сигнала оптического считывания контура на блок вычисления позиций накожных электродов.

2. Система для обеспечения карты электрической активности сердца живого существа с помощью электрических сигналов от сердца, получаемых посредством множества накожных электродов, расположенных на наружной поверхности тела живого существа, в которой жилет по п. 1 носится живым существом (30) и содержит множество накожных электродов, система содержит:

- блок (112) определения пространственного соотношения для определения пространственных соотношений между волокном (107) оптического считывания контура в составе жилета (108) и накожными электродами (109),

- блок (113) вычисления позиций накожных электродов для вычисления позиций

накожных электродов (109) в зависимости от

трехмерного контура волокна (107) оптического считывания контура, как указано сигналом оптического считывания контура, обеспеченным волокном (107) оптического считывания контура, и обеспеченного пространственного соотношения.

блок (110, 114, 115, 122) определения позиции структуры сердца для определения позиции структуры сердца живого существа (30), причем блок определения позиции структуры сердца содержит блок (114) вычисления позиции структуры сердца для вычисления позиции структуры сердца на основании а) ультразвукового сигнала, принимаемого от ультразвукового устройства, оснащенного датчиком (110) оптического считывания контура, причем ультразвуковой сигнал указывает позицию структуры сердца, и б) сигнала оптического считывания контура, принимаемого от датчика (110) оптического считывания контура в составе ультразвукового устройства (122), причем сигнал оптического считывания контура указывает позицию ультразвукового устройства (122),

- блок (116) определения карты электрической активности для определения карты электрической активности на структуре сердца на основании электрических сигналов, измеренных на наружной поверхности тела живого существа (30), определенных позиций множества электродов (109) и определенной позиции структуры сердца.

3. Система по п. 2, в которой блок определения позиции структуры сердца содержит ультразвуковое устройство (122) для формирования ультразвукового сигнала, указывающего позицию структуры сердца, причем ультразвуковое устройство (122) оснащено датчиком (110) оптического считывания контура для

формирования сигнала оптического считывания контура, указывающего позицию ультразвукового устройства (122).

4. Система по п. 2, в которой ультразвуковым устройством (122) является трансторакальный эхо-датчик или чреспищеводный эхо-датчик.

5. Система по п. 2, в которой ультразвуковой сигнал представляет эхо-изображение, и при этом блок (14) вычисления позиции структуры сердца выполнен с возможностью обнаружения структуры сердца в эхо-изображении и вычисления позиции структуры сердца на основании структуры сердца, обнаруженной в эхо-изображении.

6. Способ обеспечения карты электрической активности сердца живого существа с помощью электрических сигналов от сердца, получаемых посредством множества накожных электродов, расположенных на наружной поверхности тела живого существа, способ содержит этапы, на которых:

- определяют позиции для множества накожных электродов, причем жилет (108) по п. 1 носится живым существом (30), и содержит множество накожных электродов (109), при этом пространственные соотношения между волокном (107) оптического считывания контура жилета (108) и накожными электродами (109) обеспечиваются блоком (112) обеспечения пространственного соотношения, и при этом позиции накожных электродов (109) вычисляются в зависимости от трехмерного контура волокна (107) оптического считывания контура, как указано сигналом оптического считывания контура, обеспеченным волокном (107) оптического считывания контура, и обеспеченного пространственного

соотношения, посредством блока (113) вычисления позиций накожных электродов;

- определяют позицию структуры сердца живого существа, причем позицию структуры сердца живого существа определяют на основании а) ультразвукового сигнала, принятого от ультразвукового устройства (122), оснащенного датчиком (110) оптического считывания контура, причем ультразвуковой сигнал указывает позицию структуры сердца, и б) сигнала оптического считывания контура, принятого от датчика (110) оптического считывания контура в составе ультразвукового устройства (122),

причем сигнал оптического считывания контура указывает позицию ультразвукового устройства (122), посредством блока (114) вычисления позиции структуры сердца,

- определяют карту электрической активности на структуре сердца на основании электрических сигналов, измеренных на наружной поверхности тела живого существа, определенных позиций множества электродов и определенной позиции структуры сердца посредством блока определения карты электрической активности.

7. Машиночитаемый носитель, содержащий сохраненную на нем компьютерную программу для обеспечения карты электрической активности сердца живого существа с помощью электрических сигналов от сердца, получаемых посредством множества накожных электродов, расположенных на наружной поверхности тела живого существа, компьютерная программа содержит средство программного кода для предписания системе по п. 2 выполнять этапы способа по п. 6 при исполнении компьютерной программы на компьютере, управляющем системой.

RU 2013142271 A

RU 2013142271 A