



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2013-0054013
(43) 공개일자 2013년05월24일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A61B 8/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2011-0119783

(22) 출원일자 2011년11월16일

심사청구일자 2011년11월16일

(71) 출원인

삼성메디슨 주식회사

강원도 홍천군 남면 한서로 3366

(72) 발명자

우경구

경기도 수원시 영통구 매탄동 임광아파트 1-1410

강학일

서울특별시 송파구 문정2동 올림픽훼미리타운아파트 303-801

조재문

경기도 성남시 분당구 정자일로 100, C동 2803호
(정자동, 미켈란체르빌)

(74) 대리인

리엔목특허법인

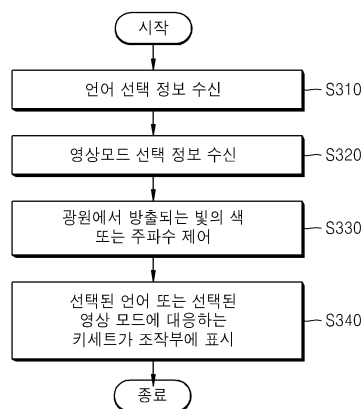
전체 청구항 수 : 총 15 항

(54) 발명의 명칭 복수의 키 세트를 표시하는 초음파 장치 및 그를 이용한 초음파 진단 방법

(57) 요약

복수의 빛을 방출하는 광원; 복수의 키 세트가 인쇄된 조작부; 및 상기 광원을 제어하여 적어도 하나의 빛이 상기 조작부로 방출되도록 하는 제어부를 포함하되, 상기 복수의 키 세트 각각은 상기 복수의 빛 중 적어도 하나의 빛에 반응하여 상기 조작부에 표시되는 것을 특징으로 하는 초음파 장치가 개시되어 있다.

대표도 - 도3



특허청구의 범위

청구항 1

복수의 키 세트가 인쇄된 조작부를 포함하되,

상기 복수의 키 세트 각각은 광원에서 방출되는 복수의 빛 중 적어도 하나의 빛에 반응하여 상기 조작부에 표시되는 것을 특징으로 하는 초음파 장치.

청구항 2

제 1 항에 있어서, 상기 초음파 장치는

복수의 빛을 방출하는 광원; 및

적어도 하나의 빛이 상기 조작부로 방출되도록 상기 광원을 제어하는 제어부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 초음파 장치.

청구항 3

제 1 항에 있어서, 상기 복수의 키 세트는,

상기 복수의 빛 중 적어도 하나의 빛에만 반응하는 특수 잉크를 이용하여 상기 조작부에 인쇄된 것을 특징으로 하는 초음파 장치.

청구항 4

제 1 항에 있어서, 상기 복수의 빛은,

색 또는 주파수 특성에 따라 구분되는 것을 특징으로 하는 초음파 장치.

청구항 5

제 1 항에 있어서, 상기 복수의 키 세트는,

복수의 언어에 각각 대응하는 복수의 키 세트인 것을 특징으로 하는 초음파 장치.

청구항 6

제 1 항에 있어서, 상기 키 세트는

복수의 영상 모드에 각각 대응하는 복수의 키 세트인 것을 특징으로 하는 초음파 장치.

청구항 7

제 6 항에 있어서, 상기 영상 모드는,

초음파 영상 모드를 포함하는 것을 특징으로 하는 초음파 장치.

청구항 8

제 7 항에 있어서, 상기 초음파 영상 모드는,

B모드, C 모드, M 모드, PW 모드, CW 모드, 2D 모드, 및 3D 모드 중 적어도 하나를 포함하는 것을 특징으로 하는 초음파 장치.

청구항 9

제 1 항에 있어서, 상기 제어부는,

사용자가 선택한 언어 또는 영상 모드에 기초하여, 상기 복수의 빛 중 적어도 하나의 빛이 상기 조작부로 방출 되도록 광원을 제어하는 것을 특징으로 하는 초음파 장치.

청구항 10

소정 언어 또는 소정 영상 모드를 선택하기 위한 선택 정보를 외부로부터 수신하는 단계; 및

상기 선택 정보에 기초하여 적어도 하나의 언어 또는 적어도 하나의 영상 모드를 선택하고, 선택된 언어 또는 선택된 영상 모드에 대응하는 키 세트가 조작부에 표시되도록 광원에서 방출되는 빛의 색 또는 주파수를 제어하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 초음파 진단 방법.

청구항 11

제 10 항에 있어서, 상기 영상 모드는,

초음파 영상 모드를 포함하는 것을 특징으로 하는 초음파 진단 방법.

청구항 12

제 11 항에 있어서, 상기 초음파 영상 모드는,

B모드, C 모드, M 모드, PW 모드, CW 모드, 2D 모드, 및 3D 모드 중 적어도 하나를 포함하는 것을 특징으로 하는 초음파 진단 방법.

청구항 13

제 10 항에 있어서, 상기 키 세트는,

복수 개의 언어 또는 복수 개의 영상 모드에 대응되는 복수의 키 세트인 것을 특징으로 하는 초음파 진단 방법.

청구항 14

제 10 항에 있어서, 상기 키 세트는,

상기 광원에서 방출되는 복수의 빛 중 적어도 하나의 빛에만 반응하는 특수 잉크를 이용하여 상기 조작부에 인쇄된 것을 특징으로 하는 초음파 진단 방법.

청구항 15

제 10 항 내지 제 14 항 중 어느 한 항의 초음파 진단 방법을 구현하기 위한 프로그램이 기록된 컴퓨터로 판독 가능한 기록 매체.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 광원에서 방출되는 빛을 제어함으로써, 조작부에 다양한 키 세트를 선택적으로 표시하기 위한 초음파 장치 및 그를 이용한 초음파 진단 방법에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 초음파 진단 장치는 대상체의 체표로부터 체내의 소정 부위를 향하여 초음파 신호를 전달하고, 체내의 조직에서 반사된 초음파 신호의 정보를 이용하여 연부조직의 단층이나 혈류에 관한 이미지를 얻는 것이다.

[0003] 이러한 초음파 진단 장치는 소형이고, 저렴하며, 실시간으로 표시 가능하다는 이점이 있다. 또한, 초음파 진단 장치는, X선 등의 피폭이 없어 안정성이 높은 장점이 있어, X선 진단장치, CT(Computerized Tomography) 스캐너, MRI(Magnetic Resonance Image) 장치, 핵의학 진단장치 등의 다른 화상 진단장치와 함께 널리 이용되고 있다.

[0004] 일반적으로 초음파 진단 장치는 다양한 기능을 제어하기 위한 다수의 버튼이 존재한다. 이런 다수의 버튼은 여러 차례의 버튼 인쇄 공정을 거쳐서 초음파 진단 장치에 장착되므로, 초음파 진단 장치의 불량률이 높은 편이다.

[0005] 또한, 초음파 진단 장치의 버튼은 수출을 위해 여러 종류의 언어로 인쇄되고 있어, 재고 관리에 많은 어려움이 따르고 있다.

[0006] 따라서, 초음파 진단 장치의 버튼 인쇄 공정 횟수를 줄이고, 여러 종류의 언어로 인쇄된 초음파 진단 장치에 대한 재고 관리를 효율적으로 할 수 있는 시스템의 도입이 필요하다.

발명의 내용

[0007] 본 발명은 복수의 키 세트 중 적어도 하나의 키 세트가 조작부에 표시되도록 광원에서 방출되는 빛을 제어하는 복수의 키 세트를 표시하는 초음파 장치 및 그를 이용한 초음파 진단 방법에 관한 것이다.

[0008] 본 발명의 일 실시예에 따른 초음파 장치는 복수의 빛을 방출하는 광원; 복수의 키 세트가 인쇄된 조작부; 및 상기 광원을 제어하여 적어도 하나의 빛이 상기 조작부로 방출되도록 하는 제어부를 포함하되, 상기 복수의 키 세트 각각은 상기 복수의 빛 중 적어도 하나의 빛에 반응하여 상기 조작부에 표시될 수 있다.

[0009] 본 발명의 일 실시예에 따른 복수의 키 세트는 복수의 빛 중 적어도 하나의 빛에만 반응하는 특수 잉크를 이용하여 조작부에 인쇄된 것일 수 있다.

[0010] 본 발명의 일 실시예에 따른 복수의 빛은, 색 또는 주파수 특성에 따라 구분될 수 있다.

[0011] 본 발명의 일 실시예에 따른 복수의 키 세트는, 복수의 언어에 각각 대응하는 복수의 키 세트이거나, 복수의 영상 모드에 각각 대응하는 복수의 키 세트일 수 있다.

[0012] 본 발명의 일 실시예에 따른 영상 모드는, 초음파 영상 모드를 포함할 수 있고, 상기 초음파 영상 모드는, B모드, C 모드, M 모드, PW 모드, CW 모드, 2D 모드, 및 3D 모드 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.

[0013] 본 발명의 일 실시예에 따른 제어부는, 사용자가 선택한 언어 또는 영상 모드에 기초하여, 복수의 빛 중 적어도 하나의 빛이 조작부로 방출되도록 광원을 제어할 수 있다.

[0014] 본 발명의 일 실시예에 따른 초음파 진단 방법은 소정 언어 또는 소정 영상 모드를 선택하기 위한 선택 정보를 외부로부터 수신하는 단계; 및 상기 선택 정보에 기초하여 적어도 하나의 언어 또는 적어도 하나의 영상 모드를 선택하고, 선택된 언어 또는 선택된 영상 모드에 대응하는 키 세트가 조작부에 표시되도록 광원에서 방출되는 빛의 색 또는 주파수를 제어하는 단계를 포함할 수 있다.

[0015] 한편, 본 발명의 일 실시예에 의하면, 상기 초음파 진단 방법을 컴퓨터에서 실행시키기 위한 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체를 제공할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0016] 도 1은 본 발명의 일 실시예와 관련된 초음파 장치의 구성을 설명하기 위한 블록 구성도이다.
- 도 2는 본 발명의 일 실시예와 관련된 광원을 나타내는 도면이다.
- 도 3은 본 발명의 일 실시예와 관련된 초음파 진단 방법을 설명하기 위한 순서도이다.
- 도 4는 본 발명의 일 실시예와 관련된 복수의 언어에 대응되는 복수의 키 세트를 설명하기 위한 도면이다.
- 도 5는 본 발명의 일 실시예와 관련된 복수의 영상 모드에 대응되는 복수의 키 세트를 설명하기 위한 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0017] 본 명세서에서 사용되는 용어에 대해 간략히 설명하고, 본 발명에 대해 구체적으로 설명하기로 한다.
- [0018] 본 발명에서 사용되는 용어는 본 발명에서의 기능을 고려하면서 가능한 현재 널리 사용되는 일반적인 용어들을 선택하였으나, 이는 당 분야에 종사하는 기술자의 의도 또는 관례, 새로운 기술의 출현 등에 따라 달라질 수 있다. 또한, 특정한 경우는 출원인이 임의로 선정한 용어도 있으며, 이 경우 해당되는 발명의 설명 부분에서 상세히 그 의미를 기재할 것이다. 따라서 본 발명에서 사용되는 용어는 단순한 용어의 명칭이 아닌, 그 용어가 가지는 의미와 본 발명의 전반에 걸친 내용을 토대로 정의되어야 한다.
- [0019] 명세서 전체에서 어떤 부분이 어떤 구성요소를 "포함"한다고 할 때, 이는 특별히 반대되는 기재가 없는 한 다른 구성요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성요소를 더 포함할 수 있음을 의미한다. 또한, 명세서에 기재된 "...부", "모듈" 등의 용어는 적어도 하나의 기능이나 동작을 처리하는 단위를 의미하며, 이는 하드웨어 또는 소프트웨어로 구현되거나 하드웨어와 소프트웨어의 결합으로 구현될 수 있다.
- [0020] 명세서 전체에서 "초음파 영상"이란 초음파를 이용하여 획득된 대상체에 대한 영상을 의미한다. 대상체는 신체의 일부를 의미할 수 있다. 예를 들어, 대상체에는 간이나, 심장, 자궁, 뇌, 유방, 복부 등의 장기나, 태아 등이 포함될 수 있는 것이다.
- [0021] 명세서 전체에서 "사용자"는 의료전문가로서 의사, 간호사, 임상병리사, 의료영상 전문가 등이 될 수 있으나, 이에 한정되지 않는다.
- [0022] 아래에서는 첨부한 도면을 참고하여 본 발명의 실시예에 대하여 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있도록 상세히 설명한다. 그러나 본 발명은 여러 가지 상이한 형태로 구현될 수 있으며 여기에서 설명하는 실시예에 한정되지 않는다. 그리고 도면에서 본 발명을 명확하게 설명하기 위해서 설명과 관계없는 부분은 생략하였으며, 명세서 전체를 통하여 유사한 부분에 대해서는 유사한 도면 부호를 붙였다.
- [0023] 도 1은 본 발명의 일 실시예와 관련된 초음파 장치의 구성을 설명하기 위한 블록 구성도이다.
- [0024] 본 발명의 일 실시예에 따른 초음파 장치(100)는 초음파를 이용하여 대상체로부터 초음파 영상을 획득하고, 획득된 초음파 영상을 사용자에게 디스플레이해 줄 수 있는 기기를 의미한다.
- [0025] 본 발명의 일 실시예에 의하면, 초음파 장치(100)는 다양한 형태로 구현이 가능하다. 예를 들어, 본 명세서에서 기술되는 초음파 장치(100)는 고정식 단말뿐만 아니라 이동식 단말 형태로도 구현될 수 있다. 이동식 단말의 일례로 랩탑 컴퓨터, PDA, 태블릿 PC 등이 있을 수 있다.
- [0026] 도 1에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에 의하면, 초음파 장치(100)는 광원(110), 조작부(120), 데이터 베이스부(130), 및 제어부(140)를 포함할 수 있다. 그러나 도시된 구성요소 모두가 필수구성요소인 것은 아니다. 도시된 구성요소보다 많은 구성요소에 의해 초음파 장치(100)가 구현될 수도 있고, 그보다 적은 구성요소에 의해서도 초음파 장치(100)는 구현될 수 있다.
- [0027] 광원(110)은 복수의 빛을 방출할 수 있다. 복수의 빛은 색 또는 주파수 특성에 따라 구분될 수 있다. 예를 들어, 복수의 빛은 블루, 레드, 그린, 옐로우, 퍼플 등이 있을 수 있다.
- [0028] 본 발명의 일 실시예에 의하면, 도 2에 도시된 바와 같이, 광원(110)은 CP(Control Panel) Board의 소정 영역에 존재할 수 있으며, 다양한 종류의 빛을 방출할 수 있다. 본 발명의 또 다른 실시예에 의하면, 광원(110)은 초음파 장치(100)의 외부에 별도로 존재할 수도 있다.
- [0029] 조작부(120)는 복수의 키 세트가 인쇄되어 있을 수 있다. 본 발명의 일 실시예에 따른 조작부(120)는 일종의 버

튼(사용자 입력부)으로, 키 패드(key pad) 형태로 존재할 수 있다.

- [0030] 본 발명의 일 실시예에 따른 키 세트는 특정 언어를 표현하거나 특정 영상 모드를 제어하기 위해 필요한 입력 키들의 집합을 말한다. 본 발명의 일 실시예에 따른 복수의 키 세트는 복수의 언어에 각각 대응하거나 복수의 영상 모드에 각각 대응할 수 있다.
- [0031] 예를 들어, 한국어에 대한 키 세트에는 ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ, ㅁ, ㅂ, ㅅ, ㅇ, ㅈ, ㅊ, ㅋ, ㅌ, ㅍ, ㅎ, ㅏ, ㅑ, ㅓ, ㅕ, ㅗ, ㅛ, ㅜ, ㅠ, ㅡ, ㅣ가 있을 수 있고, 영어에 대한 키 세트에는 a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k, l, m, n, o, p, q, r, s, t, u, v, w, x, y, z가 있을 수 있고, 일본어에 대한 키 세트에는 あ, か, さ, た, な, は, ま, や, ら, わ, ん, い, き, し, ち, に, ひ, み, り, う, く, す, つ, ぬ, ふ, む, ゆ, る, え, け, せ, て, ね, へ, め, れ, お, こ, そ, と, の, ほ, も, よ, ろ, を 등이 있을 수 있다.
- [0032] 한편, 본 발명의 일 실시예에 의하면, 특정 영상 모드에 대응하는 키 세트는, 각각의 영상 모드에서 사용되는 빈도 수가 높은 기능 또는 메뉴에 대한 키 세트일 수 있다.
- [0033] 본 발명의 일 실시예에 의하면, 상기 복수의 키 세트 각각은 광원(110)에서 방출되는 복수의 빛 중 적어도 하나의 빛에 반응하여 조작부(120)에 표시될 수 있다.
- [0034] 예를 들어, 광원(110)에서 방출되는 빛이 블루인 경우, 한국어에 대한 키 세트가 반응하고, 광원(110)에서 방출되는 빛이 레드인 경우, 영어에 대한 키 세트가 반응할 수 있는 것이다.
- [0035] 본 발명의 일 실시예에 의하면, 복수의 키 세트는 특수 잉크를 이용하여 상기 조작부(120)에 인쇄된 것일 수 있다. 특수 잉크는 복수의 키 세트가 적어도 하나의 빛에 반응하도록 해 줄 수 있다.
- [0036] 즉, 본 발명의 일 실시예에 의하면, 특정 빛에서만 반응하는 특수 잉크를 조작부(120)에 여러 층 뿌림으로써, 다양한 언어 또는 다양한 모드에 사용되는 키 세트를 조작부(120)에 선택적으로 표현할 수 있게 된다.
- [0037] 한편, 본 발명의 일 실시예에 의하면, 초음파 장치(100)에서 사용되는 언어 또는 영상 모드가 추가되는 경우, 조작부(120)에 키 세트도 추가로 인쇄될 수 있다.
- [0038] 본 발명의 일 실시예에 따른 영상 모드는 초음파 영상 모드를 포함할 수 있다. 본 발명의 일 실시예에 의하면, 초음파 영상 모드는 B 모드(brightness mode), C 모드(color mode), M 모드(Motion Mode), PW(Pulsed-wave) 모드, CW(Continuous wave) 모드, 2D(two-dimensional) 모드, 및 3D(three-dimensional) 모드 중 적어도 하나일 수 있다. 또한, 본 발명의 일 실시예에 따른 초음파 영상 모드는 적어도 두 가지 이상의 모드가 결합된 복합 모드일 수도 있다.
- [0039] 데이터베이스부(130)에는 키 세트 정보가 저장될 수 있다. 예를 들어, 데이터베이스부(130)에는 특정 언어에 대응하는 키 세트 또는 특정 영상 모드에 대응하는 키 세트에 관한 정보가 저장될 수 있는 것이다.
- [0040] 데이터베이스부(130)에는 초음파 장치(100)에서 사용되거나 설정 가능한 언어에 관한 정보 또는 영상 모드에 관한 정보가 저장되어 있을 수도 있다. 또한, 데이터베이스부(130)에는 특정 영상 모드에서 사용자가 자주 사용하는 키에 관한 정보가 저장되어 있을 수도 있다.
- [0041] 한편, 데이터베이스부(130)에는 소정 키 세트와, 상기 소정 키 세트가 반응하는 적어도 하나의 빛에 관한 정보가 맵핑되어 저장되어 있을 수 있다.
- [0042] 본 발명의 일 실시예에 의하면, 데이터베이스부(130)는 초음파 장치(100)에 내장되어 있을 수도 있고, 외부 메모리 형태로 존재할 수도 있다. 또한, 데이터베이스부(130)는 웹상에서 구현되는 스토리지(storage) 서버일 수도 있다.
- [0043] 제어부(140)는 광원(110), 조작부(120), 데이터베이스부(130)를 전반적으로 제어할 수 있다. 본 발명의 일 실시예에 의하면, 제어부(140)는 광원(110)을 제어하여 적어도 하나의 빛이 조작부(120)로 방출되도록 할 수 있다.
- [0044] 제어부(140)는 소정 언어 또는 소정 영상 모드를 선택하기 위한 선택 정보를 외부로부터 수신할 수도 있다. 이 경우, 제어부(140)는 선택 정보에 기초하여 복수의 빛 중 적어도 하나의 빛이 조작부(120)로 방출되도록 광원(110)을 제어할 수 있다.
- [0045] 예를 들어, 본 발명의 일 실시예에 의하면, 사용자가 초음파 장치(100)에 적용하고자 하는 언어를 선택한 경우, 제어부(140)는 상기 선택된 언어에 대응하는 키 세트가 조작부(120)에 표시되도록 광원(110)에서 방출되는 빛을 제어할 수 있는 것이다.

- [0046] 또한, 본 발명의 또 다른 실시예에 의하면, 사용자가 복수의 초음파 영상 모드 중 적어도 하나의 영상 모드를 선택한 경우, 제어부(140)는 선택된 영상 모드에 대응하는 키 세트가 조작부(120)에 표시되도록 광원(110)에서 방출되는 빛의 색 또는 주파수를 제어할 수 있게 된다.
- [0047] 이하에서는 초음파 장치(100)의 각 구성을 이용하여, 복수의 언어 또는 복수의 영상 모드에 대응하는 복수의 키 세트를 디스플레이하는 초음파 진단 방법에 대하여 도 3을 참조하여 자세히 살펴보기로 한다.
- [0048] 도 3은 본 발명의 일 실시예와 관련된 초음파 진단 방법을 설명하기 위한 순서도이다.
- [0049] 도 3에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에 의하면, 소정 언어를 선택하기 위한 언어 선택 정보를 외부로부터 수신할 수 있다[S310]. 즉, 사용자는 초음파 장치(100)에서 사용하고자 하는 언어를 선택할 수 있는 것이다.
- [0050] 본 발명의 일 실시예에 따른 언어 선택 정보에는 한국어, 영어, 중국어, 일본어, 프랑스어, 독일어, 러시아어 등에 대한 선택 정보가 포함될 수 있으나, 이에 한정되는 것은 아니다.
- [0051] 본 발명의 일 실시예에 의하면, 소정 영상 모드를 선택하기 위한 영상 모드 선택 정보를 외부로부터 수신할 수도 있다[S320]. 사용자는 초음파 장치(100)에서 사용하고자 하는 영상 모드를 선택할 수 있는 것이다.
- [0052] 본 발명의 일 실시예에 따른 영상 모드는 초음파 영상 모드를 포함할 수 있으며, 본 발명의 일 실시예에 따른 초음파 영상 모드는 B모드, C 모드, M 모드, PW 모드, CW 모드, 2D 모드, 및 3D 모드 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0053] 따라서, 본 발명의 일 실시예에 의하면, 영상 모드 선택 정보에는 B모드, C 모드, M 모드, PW 모드, CW 모드, 2D 모드, 및 3D 모드 중 적어도 하나에 관한 선택 정보가 포함될 수 있는 것이다.
- [0054] 한편, 본 발명의 일 실시예에 의하면, 상기 영상 모드 선택 정보는 초음파 장치(100)에서 자주 사용되는 기능 또는 메뉴에 대한 선택 정보를 포함할 수도 있다.
- [0055] 본 발명의 일 실시예에 의하면, S310 단계 및 S320 단계는 선택적으로 이루어질 수 있다. 즉, 초음파 장치(100)는 언어 선택 정보만을 수신할 수도 있고, 영상 모드 선택 정보만을 수신할 수도 있다. 또한, 초음파 장치(100)는 언어 선택 정보 및 영상 모드 선택 정보를 모두 수신할 수도 있는 것이다.
- [0056] 예를 들어, 사용자는 초음파 장치(100)에 적용하고자 하는 언어로서 한국어를 선택할 수 있다. 또한, 사용자는 3차원 초음파 영상을 획득하기 위해 3D 모드를 선택할 수도 있다. 이 경우, 사용자는 한국어를 선택하면서 3D 영상을 함께 선택할 수도 있는 것이다.
- [0057] 본 발명의 일 실시예에 의하면, 초음파 장치(100)는 상기 선택 정보에 대응하는 키 세트가 조작부(120)에 표시되도록 광원(110)에서 방출되는 빛의 색 또는 주파수를 제어할 수 있다[S330].
- [0058] 예를 들어, 한국어에 대응하는 키 세트는 '블루'에 반응하고, 영어에 대응하는 키 세트는 '레드'에 반응하고, 일본어에 대응하는 키 세트는 '그린'에 반응한다고 가정하자.
- [0059] 사용자가 초음파 장치(100)에 적용되는 언어로서 한국어를 선택한 경우, 제어부(140)는 복수의 빛 중 '블루'가 조작부(120)로 방출되도록 광원(110)을 제어할 수 있다. 또한, 사용자가 영어를 선택한 경우, 제어부(140)는 광원(110)에서 '레드'의 빛이 방출되도록 광원(110)을 제어할 수도 있다.
- [0060] 또 다른 실시예에 따라, B 모드에 대응하는 키 세트는 '퍼플'에 반응하고, C 모드에 대응하는 키 세트는 '옐로우'에 반응하고, M 모드에 대응하는 키 세트는 '오렌지'에 반응한다고 가정하자.
- [0061] 사용자가 B 모드를 선택한 경우, 제어부(140)는 복수의 빛 중 '퍼플'이 조작부(120)로 방출되도록 광원(110)을 제어할 수 있다. 또한, 사용자가 C 모드를 선택한 경우, 제어부(140)는 광원(110)에서 '옐로우'의 빛이 방출되도록 광원(110)을 제어할 수도 있다.
- [0062] 본 발명의 일 실시예에 의하면, 선택된 언어에 대응하는 키 세트가 조작부(120)에 표시될 수 있다[S340].
- [0063] 예를 들어, 도 4에 도시된 바와 같이, 조작부(120)에는 중국어, 한국어, 프랑스어가 인쇄되어 있을 수 있으며, 사용자가 중국어를 선택했다고 가정하자. 이 경우, 중국어에 대응하는 키 세트를 반응시키기 위한 빛이 광원(110)에서 방출될 수 있으며, 조작부(120)에는 중국어에 대응하는 키 세트가 노출될 수 있게 된다.
- [0064] 사용자가 초음파 장치(100)의 언어를 중국어에서 한국어로 변경하는 경우, 제어부(140)는 광원(110)을 제어하여

한국어에 대응하는 키 세트가 반응할 수 있는 빛을 조작부(120)로 방출시킬 수 있다. 이때, 조작부(120)에는 한국어에 대응하는 키 세트가 노출되게 된다.

[0065] 따라서, 초음파 장치(100)는 최소한의 버튼을 통해 다수의 언어를 효율적으로 표현할 수 있게 된다.

[0066] 본 발명의 또 다른 실시예에 의하면, 선택된 영상 모드에 대응하는 키 세트가 조작부(120)에 표시될 수 있다 [S340].

[0067] 예를 들어, 도 5에 도시된 바와 같이, 2D 모드가 선택된 경우에는 2D 모드에 대응하는 키 세트 A, B, C가 조작부(120)에 노출될 수 있고, B 모드가 선택된 경우, B 모드에 대응하는 키 세트 D, E, F가 조작부(120)에 노출될 수 있고, P 모드가 선택된 경우, P 모드에 대응하는 키 세트 G, H, I가 조작부(120)에 노출될 수 있고, CW 모드가 선택된 경우, CW 모드에 대응하는 키 세트 J, K, L이 조작부(120)에 노출될 수 있게 된다.

[0068] 따라서, 본 발명의 또 다른 실시예에 의하면, 초음파 장치(100)는 적은 수의 버튼을 이용하여 다수의 영상 모드에 대응하는 키 세트를 효율적으로 표현할 수 있다.

[0069] 결론적으로 본 발명의 일 실시예에 의하면, 적은 수의 버튼을 이용하여 다수의 언어 또는 다수의 영상 모드를 표현할 수 있으므로, 조작부(120)에 포함되는 버튼 수를 줄일 수 있게 된다. 즉, 본 발명의 일 실시예에 의한 조작부(120)는 일반적인 조작부가 수행하는 모든 기능을 수행하면서도 크기가 작으므로 실용적이고 효과적이다.

[0070] 본 발명의 일 실시예에 의하면, 전술한 방법은, 프로그램이 기록된 매체에 컴퓨터가 읽을 수 있는 코드로서 구현하는 것이 가능하다. 컴퓨터가 읽을 수 있는 매체는, 컴퓨터 시스템에 의하여 읽혀질 수 있는 데이터가 저장되는 모든 종류의 기록장치를 포함한다. 컴퓨터가 읽을 수 있는 기록 매체의 예로는, ROM, RAM, CD-ROM, 자기 테이프, 플로피 디스크, 광 데이터 저장장치 등이 있으며, 또한 캐리어 웨이브(예를 들어, 인터넷을 통한 전송)의 형태로 구현되는 것도 포함한다. 또한, 상기 컴퓨터는, 초음파 장치(100)의 제어부(140)를 포함할 수도 있다.

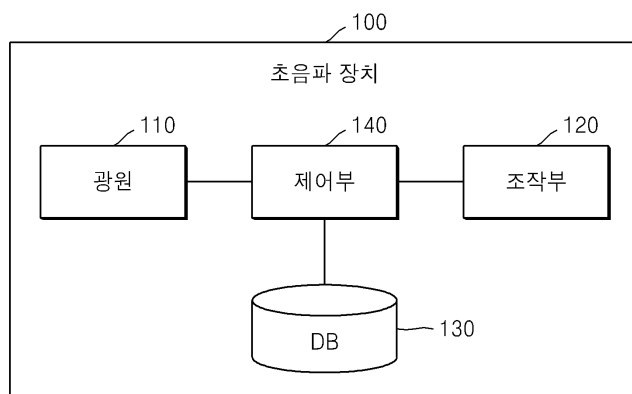
[0071] 이상에서 본 발명의 실시예에 대하여 상세하게 설명하였지만 본 발명의 권리범위는 이에 한정되는 것은 아니고 다음의 청구범위에서 정의하고 있는 본 발명의 기본 개념을 이용한 당업자의 여러 변형 및 개량 형태 또한 본 발명의 권리범위에 속한다.

부호의 설명

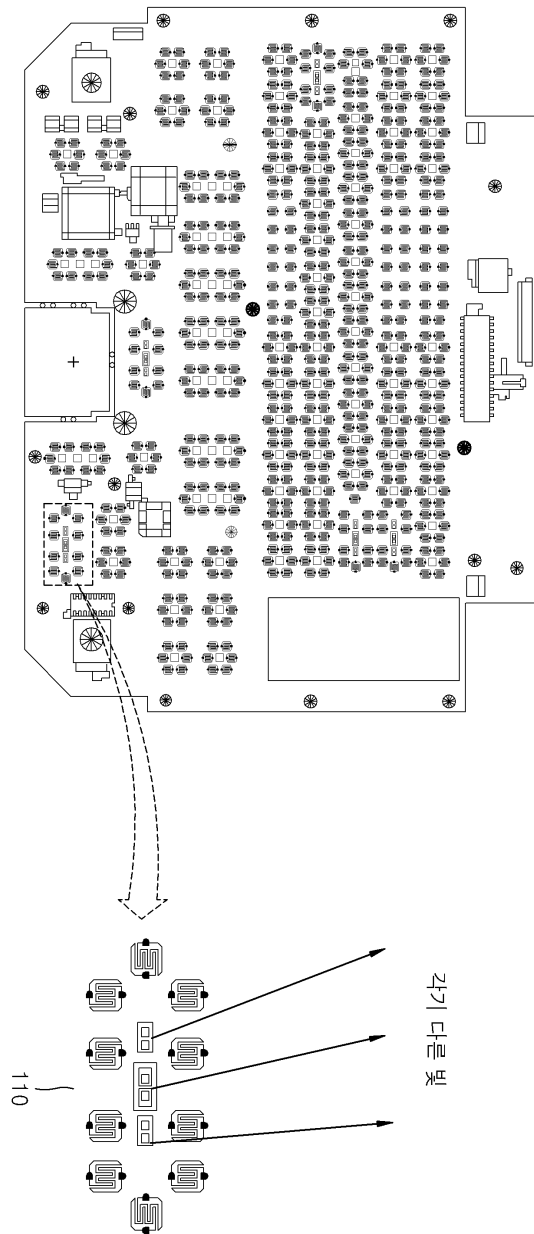
- [0072] 100: 초음파 장치
110: 광원
120: 조작부
130: 데이터베이스부
140: 제어부

도면

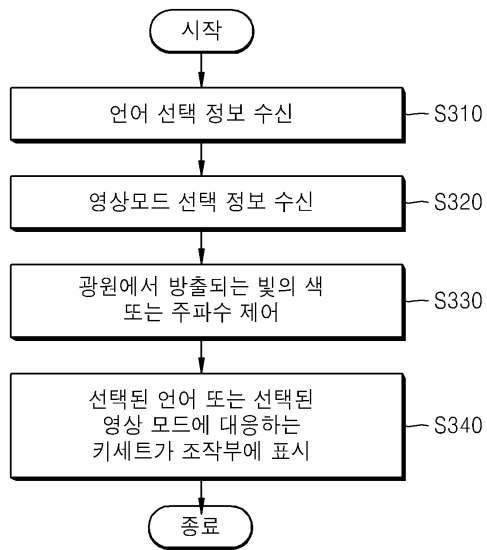
도면1



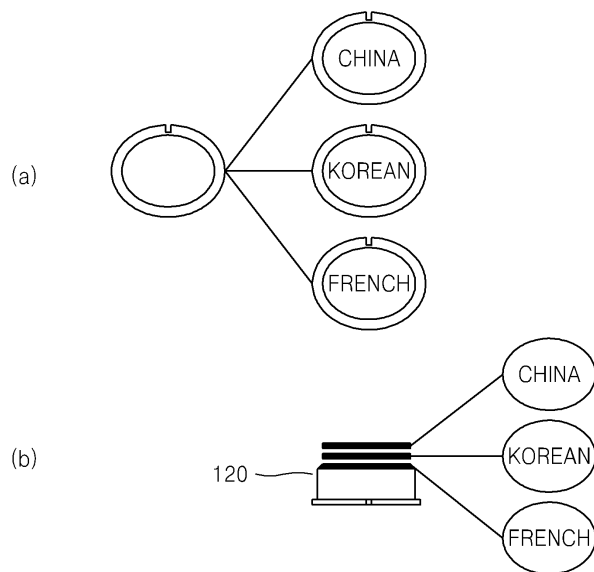
도면2



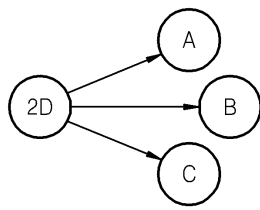
도면3



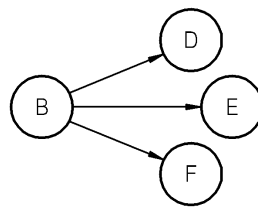
도면4



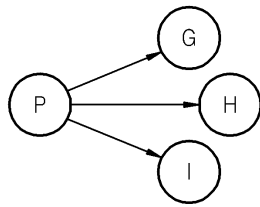
도면5



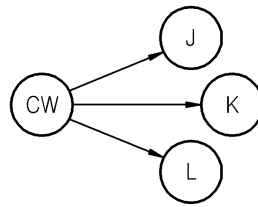
(a)



(b)



(c)



(d)

专利名称(译)	用于显示多个键组的超声波设备和使用该超声波设备的超声波诊断方法		
公开(公告)号	KR1020130054013A	公开(公告)日	2013-05-24
申请号	KR1020110119783	申请日	2011-11-16
[标]申请(专利权)人(译)	三星麦迪森株式会社		
申请(专利权)人(译)	三星麦迪逊有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	三星麦迪逊有限公司		
[标]发明人	WOO KYEONG GU 우경구 KANG HAK IL 강학일 JO JAE MOON 조재문		
发明人	우경구 강학일 조재문		
IPC分类号	A61B8/00		
CPC分类号	A61B8/13 A61B8/466 G06F3/0238 H01H13/83 H04M1/7258 A61B8/463 A61B8/467 A61B8/465 A61B8/483		
其他公开文献	KR101284039B1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

发出多个光源的光源;打印多个键组的操作单元;并且控制单元控制光源,使得至少一个光发射到操作单元,其中,响应于多个灯中的至少一个灯,在操作单元上显示多个键组中的每一个。公开了一种超声波装置。

