



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 등록특허공보(B1)**

(45) 공고일자 2012년02월15일  
 (11) 등록번호 10-1115423  
 (24) 등록일자 2012년02월06일

(51) Int. Cl.  
*A61B 8/00* (2006.01) *G06F 7/02* (2006.01)  
 (21) 출원번호 10-2010-0055890  
 (22) 출원일자 2010년06월14일  
 심사청구일자 2010년06월14일  
 (65) 공개번호 10-2011-0136098  
 (43) 공개일자 2011년12월21일  
 (56) 선행기술조사문헌  
 JP05220142 A\*  
 KR1020020044181 A\*  
 \*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자  
**알피니언메디칼시스템 주식회사**  
 경기도 화성시 만년로 905-17 (안녕동)  
 (72) 발명자  
**조동민**  
 서울특별시 서대문구 증가로 191, 삼성아파트 10  
 5동 405호 (남가좌동)  
**박진용**  
 서울시 서초구 서초4동 진흥아파트 5동 203호  
 (74) 대리인  
**이철희**

전체 청구항 수 : 총 8 항

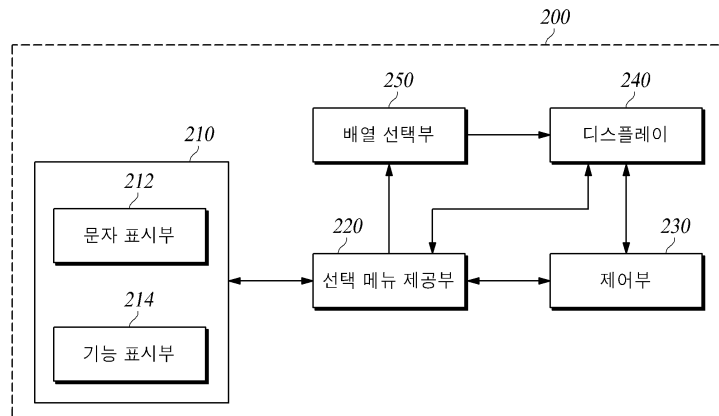
심사관 : 두소영

**(54) 초음파 진단장치 및 그 제어방법**

**(57) 요약**

초음파 진단장치 및 그 제어방법이 개시된다. 본 발명의 실시예에 따른 초음파 진단장치는, 문자입력을 위해 마련된 복수의 문자입력 키, 및 기능선택을 위해 마련된 적어도 하나의 기능선택 버튼을 구비하는 제어패널; 제어패널의 문자입력 키에 대응하는 문자의 종류, 및 기능선택 버튼에 대응하는 기능의 종류에 대한 선택메뉴를 제공하는 선택메뉴 제공부; 및 선택메뉴에 기초하여 문자의 종류 및 기능의 종류 중 적어도 하나가 선택되면, 선택된 문자의 종류에 대응하는 문자가 입력되거나 선택된 기능의 종류에 대응하는 기능이 실행되도록 제어하는 제어부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

**대표도** - 도2



## 특허청구의 범위

### 청구항 1

초음파 진단장치에 있어서,

문자입력을 위해 마련된 복수의 문자입력 키, 및 기능선택을 위해 마련된 적어도 하나의 기능선택 버튼을 구비하는 제어패널;

상기 제어패널의 상기 문자입력 키에 대응하는 문자의 종류, 및 상기 기능선택 버튼에 대응하는 기능의 종류에 대한 선택메뉴를 제공하는 선택메뉴 제공부;

상기 선택메뉴에 기초하여 상기 문자의 종류 및 상기 기능의 종류 중 적어도 하나가 선택되면, 선택된 상기 문자의 종류에 대응하는 문자가 입력되거나 선택된 상기 기능의 종류에 대응하는 기능이 실행되도록 제어하는 제어부; 및

선택된 상기 문자의 종류에 대한 문자의 배열 또는 상기 기능의 종류에 대한 기능의 배열을 선택하는 배열 선택부

를 포함하되, 상기 문자입력 키는 사용자에게 의해 임의로 선택된 상기 문자의 종류에 대응하는 문자를 표시하는 문자 표시부를 포함하며, 상기 기능선택 버튼은 사용자에게 의해 임의로 선택된 상기 기능의 종류에 대응하는 기능을 표시하는 기능 표시부를 포함하는 것을 특징으로 하는 초음파 진단장치.

### 청구항 2

제 1항에 있어서,

선택된 상기 문자의 종류에 대응하는 문자의 배열 또는 선택된 상기 기능의 종류에 대응하는 기능의 배열을 표시하는 디스플레이

를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 초음파 진단장치.

### 청구항 3

삭제

### 청구항 4

삭제

### 청구항 5

제 1항에 있어서,

상기 문자 표시부 또는 상기 기능 표시부는,

OLED(Organic Light Emitting Diodes)로 구현된 것을 특징으로 하는 초음파 진단장치.

### 청구항 6

삭제

### 청구항 7

초음파 진단장치에 있어서,

문자입력을 위해 마련된 복수의 문자입력 키, 및 기능선택을 위해 마련된 적어도 하나의 기능선택 버튼을 구비

하며, 각각의 상기 문자입력 키 및 상기 기능선택 버튼은 대응하는 문자 또는 기능의 표시가 가능하도록 구현된 제어패널;

상기 문자입력 키에 대응하는 문자의 종류, 및 상기 기능선택 버튼에 대응하는 기능의 종류에 대한 선택메뉴를 제공하는 선택메뉴 제공부;

상기 선택메뉴에 기초하여 상기 문자의 종류 및 상기 기능의 종류 중 적어도 하나가 선택되면, 상기 문자입력 키 또는 상기 기능선택 버튼에 선택된 상기 문자의 종류에 대응하는 문자 또는 상기 기능의 종류에 대응하는 기능이 표시되도록 제어하는 제어부; 및

선택된 상기 문자의 종류에 대한 문자의 배열 또는 상기 기능의 종류에 대한 기능의 배열을 선택하는 배열 선택부

를 포함하되, 상기 문자입력 키는 사용자에게 의해 임의로 선택된 상기 문자의 종류에 대응하는 문자를 표시하는 문자 표시부를 포함하며, 상기 기능선택 버튼은 사용자에게 의해 임의로 선택된 상기 기능의 종류에 대응하는 기능을 표시하는 기능 표시부를 포함하는 것을 특징으로 하는 초음파 진단장치.

### 청구항 8

제 7항에 있어서,

상기 문자입력 키 및 상기 기능선택 버튼은,

각각 OLED로 구현된 표시부를 포함하는 것을 특징으로 하는 초음파 진단장치.

### 청구항 9

삭제

### 청구항 10

문자입력을 위해 마련된 복수의 문자입력 키, 및 기능선택을 위해 마련된 적어도 하나의 기능선택 버튼을 구비한 초음파 진단장치의 제어방법에 있어서,

상기 문자입력 키에 대응하는 문자의 종류, 및 상기 기능선택 버튼에 대응하는 기능의 종류에 대한 선택메뉴를 제공하는 메뉴 제공 단계;

상기 선택메뉴에 기초하여 상기 문자의 종류 및 상기 기능의 종류 중 적어도 하나가 선택되면, 선택된 상기 문자의 종류에 대응하는 문자가 입력되거나 선택된 상기 기능의 종류에 대응하는 기능이 실행되도록 제어하는 기능 실행 단계; 및

선택된 상기 문자의 종류에 대한 문자의 배열 또는 상기 기능의 종류에 대한 기능의 배열을 선택하는 배열 선택 단계

를 포함하되, 상기 문자입력 키는 구비된 문자 표시부를 이용하여 사용자에게 의해 임의로 선택된 상기 문자의 종류에 대응하는 문자를 표시하며, 상기 기능선택 버튼은 구비된 기능 표시부를 이용하여 사용자에게 의해 임의로 선택된 상기 기능의 종류에 대응하는 기능을 표시하는 것을 특징으로 하는 초음파 진단장치의 제어방법.

### 청구항 11

제 10항에 있어서,

상기 기능 실행 단계 이후에,

선택된 상기 문자의 종류에 대응하는 문자의 배열 또는 선택된 상기 기능의 종류에 대응하는 기능의 배열을 디스플레이의 화면에 표시하는 단계

를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 초음파 진단장치의 제어방법.

**청구항 12**

삭제

**청구항 13**

삭제

**청구항 14**

삭제

**청구항 15**

삭제

**청구항 16**

문자입력을 위해 마련된 복수의 문자입력 키, 및 기능선택을 위해 마련된 적어도 하나의 기능선택 버튼을 구비한 초음파 진단장치의 제어방법에 있어서,

상기 문자입력 키에 대응하는 문자의 종류, 및 상기 기능선택 버튼에 대응하는 기능의 종류에 대한 선택메뉴를 제공하는 단계;

상기 선택메뉴에 기초하여 상기 문자의 종류 및 상기 기능의 종류 중 적어도 하나가 선택되면, 상기 문자입력 키 또는 상기 기능선택 버튼에 선택된 상기 문자의 종류에 대응하는 문자 또는 상기 기능의 종류에 대응하는 기능이 표시되도록 제어하는 단계; 및

선택된 상기 문자의 종류에 대한 문자 또는 상기 기능의 종류에 대한 기능을 배열하는 단계

를 포함하며, 각각의 상기 문자입력 키 및 상기 기능선택 버튼은 대응하는 문자 또는 기능의 표시가 가능하도록 구현되며, 상기 문자입력 키는 구비된 문자 표시부를 이용하여 사용자에게 의해 임의로 선택된 상기 문자의 종류에 대응하는 문자를 표시하며, 상기 기능선택 버튼은 구비된 기능 표시부를 이용하여 사용자에게 의해 임의로 선택된 상기 기능의 종류에 대응하는 기능을 표시하는 것을 특징으로 하는 초음파 진단장치의 제어방법.

**청구항 17**

삭제

**청구항 18**

삭제

**명세서**

**기술분야**

본 발명의 실시예는 초음파 진단장치 및 그 제어방법에 관한 것이다. 보다 상세하게는, 제한된 수의 문자입력 키 내에서 다양한 문자를 선택하여 입력할 수 있도록 하거나, 제한된 수의 기능선택 버튼 내에서 다양한 기능을 선택하여 실행시킬 수 있을 뿐만 아니라, 하드웨어적으로 고정 설치된 문자입력 키의 문자의 배열 또는 기능선택 버튼의 기능의 배열을 사용자가 임의로 변경할 수 있도록 하는 초음파 진단장치 및 그 제어방법에 관한 것이다.

**배경기술**

[0001]

- [0002] 초음파 진단장치는 피검사체(예를 들어, 인체)의 검사 부위에 초음파를 조사하고, 조사된 초음파와 내부에서 반사되어 돌아온 반향(echo)와의 시간차를 전자회로에 의해 거리로 환산하여 영상화하는 검사장치의 일종이다. 초음파 진단장치에 사용되는 초음파는 생체에 대하여 무해하기 때문에, 초음파 진단장치는 특히 의료용으로 유용하며, 생체내의 이물질의 검출, 손상 정도의 판정, 종양 또는 태아의 관찰 등에 널리 사용되고 있다.
- [0003] 한편, 최근에는 디지털 전자기술의 발전에 따라 초음파 진단장치의 기능 및 성능도 크게 향상되었는데, 이와 같은 향상된 기능 및 성능을 사용자가 충분히 활용할 수 있도록 제어 패널의 구성도 복잡하게 되었다.
- [0004] 도 1은 일반적인 초음파 진단장치의 제어 패널을 개략적으로 도시한 도면이다. 도면을 참조하면, 일반적인 초음파 진단장치의 제어 패널(100)은 환자정보 및 기타 정보를 문자로 입력하기 위해 마련된 복수의 문자입력 키(110), 초음파 진단장치의 부가적인 기능을 선택하기 위한 적어도 하나의 기능선택 버튼(120), 초음파를 통해 얻어지는 이미지를 디스플레이(도시하지 않음) 상에 표시하며, 표시되는 이미지를 조절하기 위한 이미지 조절부(130), 및 기타 일정범위 내에서 입력 정보를 가변시키는 가변정보 조절부(140)를 포함한다. 그러나, 초음파 진단장치의 제어 패널(100)의 구성요소는 기재된 것에 한정되지 않으며, 컴퓨터의 마우스와 같은 용도로 이용하기 위한 터치 패드, 트랙 볼 등이 더 포함될 수도 있다.
- [0005] 이와 같은 초음파 진단장치의 제어 패널(100)의 구성요소에 있어, 복수의 문자입력 키(110)는 컴퓨터의 키보드와 같이, 각각의 문자입력 키에 대응되는 문자가 설정되어 있으며, 사용자에게 의해 선택된 문자입력 키에 대응하여 문자를 디스플레이 상에 표시하고 저장할 수 있도록 한다.
- [0006] 또한, 기능선택 버튼(120)은 초음파 진단장치의 조작을 위해 자주 사용하는 기능을 제어 버튼으로 구성하여 한번에 실행되도록 한다. 이와 같은 기능선택 버튼(120)은 사용자가 해당 버튼이 어떠한 기능을 수행하는지를 알 수 있도록, 해당 기능선택 버튼(120)의 기능을 암시하는 이미지, 아이콘, 문자 등이 표시될 수 있다.
- [0007] 그런데, 일반적인 초음파 진단장치는, 도 1에 도시한 바와 같이 각각의 문자입력 키에 의해 입력할 수 있는 문자, 또는 각각의 기능선택 버튼에 의해 선택할 수 있는 기능이 하드웨어적으로 고정되어 있기 때문에, 복수의 문자입력 키의 배열상에 없는 새로운 문자를 추가로 입력할 수 있도록 하는 경우 또는 기능선택 버튼의 배열상에 없는 새로운 기능을 추가로 선택할 수 있도록 하기 위해서는 기존의 문자입력 키 또는 기능선택 버튼과는 별도로 새로운 문자입력 키 또는 기능선택 버튼을 추가로 설치하여야만 하는 문제점이 있다.
- [0008] 또한, 전술한 바와 같은 일반적인 초음파 진단장치는, 도 1에 도시한 바와 같이 각각의 문자입력 키의 배열 및 기능선택 버튼의 배열이 하드웨어적으로 고정 설치되어 있기 때문에, 사용자가 임의로 문자입력 키의 배열을 변경하거나 기능선택 버튼의 배열을 변경할 수 없다는 문제점이 있다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

- [0009] 본 발명의 실시예는 전술한 문제점을 해결하기 위하여 창안된 것으로서, 제한된 수의 문자입력 키 내에서 사용자가 다양한 문자를 선택하여 입력할 수 있도록 하거나, 제한된 수의 기능선택 버튼 내에서 다양한 기능을 선택하여 실행시킬 수 있도록 하는 초음파 진단장치 및 그 제어방법을 제공하는 것을 목적으로 한다.
- [0010] 또한, 하드웨어적으로 고정 설치된 문자입력 키의 문자의 배열 또는 기능선택 버튼의 기능의 배열을 사용자가 임의로 변경할 수 있도록 하는 초음파 진단장치 및 그 제어방법을 제공하는 것을 목적으로 한다.

**과제의 해결 수단**

- [0011] 전술한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 실시예에 따른 초음파 진단장치는, 문자입력을 위해 마련된 복수의 문자입력 키, 및 기능선택을 위해 마련된 적어도 하나의 기능선택 버튼을 구비하는 제어패널; 제어패널의 문자입력 키에 대응하는 문자의 종류, 및 기능선택 버튼에 대응하는 기능의 종류에 대한 선택메뉴를 제공하는 선택메뉴 제공부; 및 선택메뉴에 기초하여 문자의 종류 및 기능의 종류 중 적어도 하나가 선택되면, 선택된 문자의 종류에 대응하는 문자가 입력되거나 선택된 기능의 종류에 대응하는 기능이 실행되도록 제어하는 제어부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

- [0012] 여기서, 초음파 진단장치는, 선택된 문자의 종류에 대응하는 문자의 배열 또는 선택된 기능의 종류에 대응하는 기능의 배열을 표시하는 디스플레이를 더 포함할 수 있다.
- [0013] 또한, 문자입력 키는, 선택된 문자의 종류에 대응하는 문자를 표시하는 문자 표시부를 포함할 수 있다.
- [0014] 또한, 기능선택 버튼은, 선택된 기능의 종류에 대응하는 기능을 표시하는 기능 표시부를 포함할 수도 있다.
- [0015] 또한, 문자 표시부 또는 기능 표시부는, OLED(Organic Light Emitting Diodes)로 구현될 수 있다.
- [0016] 또한, 초음파 진단장치는, 선택된 문자의 종류에 대한 문자의 배열 또는 기능의 종류에 대한 기능의 배열을 선택하는 배열 선택부를 더 포함할 수 있다.
- [0017] 전술한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 다른 실시예에 따른 초음파 진단장치는, 문자입력을 위해 마련된 복수의 문자입력 키, 및 기능선택을 위해 마련된 적어도 하나의 기능선택 버튼을 구비하며, 각각의 문자입력 키 및 기능선택 버튼은 대응하는 문자 또는 기능의 표시가 가능하도록 구현된 제어패널; 문자입력 키에 대응하는 문자의 종류, 및 기능선택 버튼에 대응하는 기능의 종류에 대한 선택메뉴를 제공하는 선택메뉴 제공부; 및 선택메뉴에 기초하여 문자의 종류 및 기능의 종류 중 적어도 하나가 선택되면, 문자입력 키 또는 기능선택 버튼에 선택된 문자의 종류에 대응하는 문자 또는 기능의 종류에 대응하는 기능이 표시되도록 제어하는 제어부를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0018] 여기서, 문자입력 키 및 기능선택 버튼은, 각각 OLED로 구현된 표시부를 포함할 수 있다.
- [0019] 또한, 본 발명의 실시예에 따른 초음파 진단장치는, 선택된 문자의 종류에 대한 문자의 배열 또는 기능의 종류에 대한 기능의 배열을 선택하는 배열 선택부를 더 포함할 수 있다.
- [0020] 전술한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 실시예에 따른 초음파 진단장치의 제어방법은, 문자입력을 위해 마련된 복수의 문자입력 키, 및 기능선택을 위해 마련된 적어도 하나의 기능선택 버튼을 구비한 초음파 진단장치의 제어방법에 있어서, 문자입력 키에 대응하는 문자의 종류, 및 기능선택 버튼에 대응하는 기능의 종류에 대한 선택메뉴를 제공하는 단계; 및 선택메뉴에 기초하여 문자의 종류 및 기능의 종류 중 적어도 하나가 선택되면, 선택된 문자의 종류에 대응하는 문자가 입력되거나 선택된 기능의 종류에 대응하는 기능이 실행되도록 제어하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0021] 여기서, 초음파 진단장치의 제어방법은, 선택된 문자의 종류에 대응하는 문자의 배열 또는 선택된 기능의 종류에 대응하는 기능의 배열을 디스플레이의 화면에 표시하는 단계를 더 포함할 수 있다.
- [0022] 문자입력 키는, 선택된 상기 문자의 종류에 대응하는 문자를 표시할 수 있다. 또한, 기능선택 버튼은, 선택된 기능의 종류에 대응하는 기능을 표시할 수 있다. 또한, 문자입력 키 또는 기능선택 버튼은, OLED로 구현될 수 있다.
- [0023] 초음파 진단장치의 제어방법은, 선택된 문자의 종류에 대한 문자의 배열 또는 기능의 종류에 대한 기능의 배열을 선택하는 단계를 더 포함할 수 있다.
- [0024] 전술한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 다른 실시예에 따른 초음파 진단장치의 제어방법은, 문자입력을 위해 마련된 복수의 문자입력 키, 및 기능선택을 위해 마련된 적어도 하나의 기능선택 버튼을 구비한 초음파 진단장치의 제어방법에 있어서, 문자입력 키에 대응하는 문자의 종류, 및 기능선택 버튼에 대응하는 기능의 종류에 대한 선택메뉴를 제공하는 단계; 및 선택메뉴에 기초하여 문자의 종류 및 기능의 종류 중 적어도 하나가 선택되면, 문자입력 키 또는 기능선택 버튼에 선택된 문자의 종류에 대응하는 문자 또는 기능의 종류에 대응하는 기능이 표시되도록 제어하는 단계를 포함할 수 있다.
- [0025] 여기서, 각각의 문자입력 키 및 기능선택 버튼은 대응하는 문자 또는 기능의 표시가 가능하도록 구현될 수 있다. 또한, 문자입력 키 및 기능선택 버튼은, 각각 OLED로 구현될 수 있다.
- [0026] 초음파 진단장치의 제어방법은, 선택된 문자의 종류에 대한 문자 또는 기능의 종류에 대한 기능을 배열하는 단계를 더 포함할 수도 있다.

**발명의 효과**

- [0027] 본 발명의 실시예에 따르면, 초음파 진단장치의 제한된 수의 문자입력 키 내에서 사용자가 다양한 문자를 선택

하여 입력할 수 있도록 하거나, 제한된 수의 기능선택 버튼 내에서 다양한 기능을 선택하여 실행시킬 수 있게 된다.

[0028] 또한, 본 발명의 실시예에 따르면, 초음파 진단장치의 하드웨어적으로 고정 설치된 문자입력 키의 문자의 배열 또는 기선선택 버튼의 기능의 배열을 사용자가 임의로 변경할 수 있게 된다.

**도면의 간단한 설명**

- [0029] 도 1은 일반적인 초음파 진단장치의 제어 패널을 개략적으로 도시한 도면이다.
- 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 초음파 진단장치를 개략적으로 도시한 도면이다.
- 도 3은 본 발명의 다른 실시예에 따른 초음파 진단장치를 개략적으로 도시한 도면이다.
- 도 4는 도 3의 초음파 진단장치의 문자입력 키의 예를 나타낸 도면이다.
- 도 5는 도 3의 초음파 진단장치의 기능선택 버튼의 예를 나타낸 도면이다.
- 도 6은 본 발명의 실시예에 따른 초음파 진단장치의 제어방법의 예를 나타낸 흐름도이다.
- 도 7은 본 발명의 실시예에 따른 초음파 진단장치의 제어방법의 다른 예를 나타낸 도면이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0030] 이하, 본 발명의 일부 실시예들을 예시적인 도면을 통해 상세하게 설명한다. 각 도면의 구성요소들에 참조부호를 부가함에 있어서, 동일한 구성요소들에 대해서는 비록 다른 도면상에 표시되더라도 가능한 한 동일한 부호를 가지도록 하고 있음에 유의해야 한다. 또한, 본 발명을 설명함에 있어, 관련된 공지 구성 또는 기능에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명은 생략한다.
- [0031] 또한, 본 발명의 구성 요소를 설명하는 데 있어서, 제 1, 제 2, A, B, (a), (b) 등의 용어를 사용할 수 있다. 이러한 용어는 그 구성 요소를 다른 구성 요소와 구별하기 위한 것일 뿐, 그 용어에 의해 해당 구성 요소의 본질이나 차례 또는 순서 등이 한정되지 않는다. 어떤 구성 요소가 다른 구성요소에 "연결", "결합" 또는 "접속"된다고 기재된 경우, 그 구성 요소는 그 다른 구성요소에 직접적으로 연결되거나 접속될 수 있지만, 각 구성 요소 사이에 또 다른 구성 요소가 "연결", "결합" 또는 "접속"될 수도 있다고 이해되어야 할 것이다.
- [0032] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 초음파 진단장치를 개략적으로 도시한 도면이다. 도면을 참조하면, 초음파 진단장치의 일 실시예는, 제어패널(210), 선택메뉴 제공부(220), 제어부(230), 디스플레이(240) 및 배열 선택부(250)를 구비할 수 있다.
- [0033] 제어패널(210)은 문자입력을 위해 마련된 복수의 문자입력 키, 및 기능선택을 위해 마련된 적어도 하나의 기능 선택 버튼을 구비한다.
- [0034] 선택메뉴 제공부(220)는 제어패널(210)의 문자입력 키에 대응하는 문자의 종류, 및 기능선택 버튼에 대응하는 기능의 종류에 대한 선택메뉴를 제공한다. 예를 들어, 선택메뉴 제공부(220)는 복수의 문자입력 키에 대응하여 한글, 영어, 일본어, 중국어, 러시아어 등과 같은 언어의 입력을 위한 문자의 종류뿐만 아니라, 포토샵, 일러스트 등과 같은 프로그램의 사용을 위한 문자의 종류에 대한 선택메뉴를 제공할 수 있다. 또한, 선택메뉴 제공부(220)는 초음파 진단장치의 바디 패턴(Body Pattern) 측정, 프로그램 업데이트 등과 같은 부가적인 기능을 수행하기 위한 기능의 종류에 대한 선택메뉴를 제공할 수 있다. 이와 같은 선택메뉴 제공부(220)는 제어패널(210)에 각각의 선택메뉴를 표시하며 사용자가 전환하여 선택할 수 있도록 스위치의 형태로 구현되거나, 디스플레이(240)에 선택메뉴를 표시하고 사용자가 선택할 수 있도록 구현될 수 있다.
- [0035] 제어부(230)는 선택메뉴 제공부(220)에 의해 제공된 선택메뉴에 기초하여 사용자가 문자의 종류 또는 기능의 종류를 선택하면, 선택된 문자의 종류에 해당하는 문자가 입력되거나, 기능의 종류의 종류에 해당하는 기능이 실행될 수 있도록 제어한다. 예를 들어, 선택메뉴 제공부(220)에 의해 제공된 문자의 종류 중 영어가 선택되면 사용자가 문자입력 키를 통해 입력하는 정보가 영어로 입력될 수 있도록 제어하며, 바디 패턴에 해당하는 기능을 선택하면 그에 대응하는 초음파 진단이 이루어질 수 있도록 제어한다.
- [0036] 디스플레이(240)는 선택메뉴 제공부(220)에 의해 제공되는 문자의 종류에 대한 선택메뉴 또는 기능의 종류에 대

한 선택메뉴를 표시할 수 있다. 또한, 디스플레이(240)는 제공된 선택메뉴에 기초하여 사용자에게 의해 문자의 종류 또는 기능의 종류를 선택하면, 선택된 문자의 종류에 대응하는 문자의 배열 또는 선택된 기능의 종류에 대응하는 기능의 배열을 표시할 수 있다. 여기서, 디스플레이(240)에 선택메뉴 및 선택된 문자의 종류에 대응하는 문자의 배열 또는 기능의 종류에 대응하는 기능의 배열이 표시되는 것으로 설명하였지만, 디스플레이(240)가 선택된 문자의 종류에 대응하는 문자의 배열 또는 선택된 기능의 종류에 대응하는 기능의 배열을 표시하는 대신에, 각각의 문자입력 키가 문자의 종류에 대응하는 문자를 표시할 수 있는 문자 표시부(212)를 구비하며, 각각의 기능선택 부가 기능의 종류를 나타내는 아이콘, 문자, 기호 등을 표시할 수 있는 기능 표시부(214)를 구비할 수도 있다. 이 경우, 문자 표시부(212) 및 기능 표시부(214)는 OLED(Organic Light Emitting Diodes)로 구현될 수 있다. 여기서, OLED는 형광성 유기화합물에 전류가 흐르면 빛을 내는 전계발광현상을 이용하여 스스로 빛을 내는 자체발광형 유기물질로서, 유기발광 다이오드 또는 유기 EL이라고도 한다. OLED는 낮은 전압에서 구동이 가능하고 얇은 박형으로 만들 수 있어, 각각의 문자입력 키 및 기능선택 버튼의 표면에 형성하는 것이 가능하다.

[0037] 배열 선택부(250)는 선택메뉴 제공부(220)에 의해 제공되는 선택메뉴 중 사용자에게 의해 선택된 문자의 종류에 대응하는 문자의 배열 또는 선택된 기능의 종류에 대응하는 기능의 배열에 대한 배열 선택메뉴를 제공하며, 그에 따라 문자의 배열 또는 기능의 배열을 선택할 수 있도록 할 수 있다. 예를 들어, 사용자가 제공된 문자의 종류에 대한 선택메뉴 중 영어를 선택하면, 배열 선택부(250)는 선택된 문자의 종류 즉, 영어에 대한 알파벳의 배열에 대하여 2벌식, 3벌식, 4벌식 등과 같은 다양한 배열 선택메뉴를 제공하며, 그 중 사용자에게 의해 선택된 배열에 따라 문자가 입력되도록 할 수 있다.

[0038] 이로써, 사용자는 디스플레이 상에 표시된 선택메뉴, 선택된 문자의 종류에 대응하는 문자의 배열 또는 선택된 기능의 종류에 대응하는 기능의 배열 등을 보면서 사용자의 선택에 따라 문자의 종류, 기능의 종류, 및 그에 대한 각각의 배열을 임의로 변경할 수 있게 된다.

[0039] 또한, 본 발명의 실시예에 따르면, 제한된 문자입력 키의 수 또는 기능선택 버튼의 수 이내에서 하드웨어적인 확장없이 다양한 문자의 종류 또는 기능의 종류를 추가적으로 제공할 수 있게 된다.

[0040] 도 3은 본 발명의 다른 실시예에 따른 초음파 진단장치를 개략적으로 도시한 도면이다. 도면을 참조하면, 초음파 진단장치의 다른 실시예는 제어패널(310), 선택메뉴 제공부(320), 제어부(330) 및 배열 선택부(340)를 구비할 수 있다.

[0041] 제어패널(310)은 도 2의 경우와 마찬가지로, 문자입력을 위해 마련된 복수의 문자입력 키, 및 기능선택을 위해 마련된 적어도 하나의 기능선택 버튼을 구비한다. 이때, 각각의 문자입력 키는 각각의 상면에 OLED로 구현되며, 다양한 문자의 종류를 전환하여 표시할 수 있는 문자 표시부(312)를 구비한다. 또한, 각각의 기능선택 버튼은 각각의 상면에 OLED로 구현되며, 다양한 기능의 종류를 전환하여 표시할 수 있는 기능 표시부(314)를 구비한다.

[0042] 선택메뉴 제공부(320)는 도 2의 경우와 마찬가지로, 제어패널(310)의 문자입력 키에 대응하는 문자의 종류, 및 기능선택 버튼에 대응하는 기능의 종류에 대한 선택메뉴를 제공한다. 이와 같은 선택메뉴 제공부(320)는 제어패널(310)에 각각의 선택메뉴를 표시하며 사용자가 전환하여 선택할 수 있도록 스위치의 형태로 구현되거나, 디스플레이에 선택메뉴를 표시하고 사용자가 선택할 수 있도록 구현될 수 있다.

[0043] 선택메뉴 제공부(320)에 의해 제공된 선택메뉴에 기초하여 사용자가 문자의 종류 및 기능의 종류 중 적어도 하나를 선택하면, 제어부(330)는 문자입력 키 또는 기능선택 버튼에 선택된 문자의 종류에 대응하는 문자 또는 기능의 종류에 대응하는 기능이 표시되도록 제어한다.

[0044] 배열 선택부(340)는 선택된 문자의 종류에 대한 문자의 배열 또는 기능의 종류에 대한 기능의 배열을 선택할 수 있도록 구현되며, 사용자에게 의해 선택된 문자의 배열 또는 기능의 배열에 따라 문자 표시부(312)에 표시되는 문자의 배열 또는 기능 표시부(314)에 표시되는 기능의 배열이 변경되도록 제어한다.

[0045] 이로써, 사용자는 문자 표시부에 표시되는 문자의 종류를 보면서 다른 문자의 종류로 변경할 수 있게 된다. 예를 들어, 도 4에 도시한 바와 같이, 사용자는 문자입력 키의 문자 표시부(312)를 통해 표시되는 영어 표기(도 4 (a) 참조)를 러시아어(도 4 (b) 참조)로 변경하거나, 포토샵의 사용을 위한 기능선택 키(도 4 (c) 참조)로 변경하거나, 기타 다른 용도의 기능선택 키(도 4 (d) 참조)로 변경할 수도 있다. 또한, 사용자는 도 5에 도시한 바와 같이, 기능 표시부(314)에 표시되는 기능의 종류를 나타내는 아이콘을 보면서 해당 기능선택 버튼을 다른 기능으로 변경하여 사용할 수 있다.

[0046] 또한, 본 발명의 실시예에 따르면, 제한된 문자입력 키의 수 또는 기능선택 버튼의 수 이내에서 하드웨어적인

확장없이 다양한 문자의 종류 또는 기능의 종류를 추가적으로 제공할 수 있게 된다.

- [0047] 도 6은 본 발명의 실시예에 따른 초음파 진단장치의 제어방법의 예를 나타낸 흐름도이다. 여기서는 도 2의 초음파 진단장치에 의한 초음파 진단장치의 제어방법을 예로서 설명한다.
- [0048] 도면을 참조하면, 선택메뉴 제공부(220)는 제어패널(210)의 문자입력 키에 대응하는 문자의 종류, 및 기능선택 버튼에 대응하는 기능의 종류에 대한 선택메뉴를 제공한다(S601).
- [0049] 이때, 디스플레이(240)는 선택메뉴에 기초하여 사용자가 선택한 문자의 종류에 해당하는 문자의 배열 또는 기능의 종류에 해당하는 기능의 배열을 표시할 수 있다(S603). 또는, 각각의 문자입력 키에 구비된 문자 표시부(212)를 통하여 선택된 문자의 종류에 대응하는 문자가 표시될 수 있으며, 또한 각각의 기능선택 버튼에 구비된 기능 표시부(214)를 통하여 선택된 기능의 종류에 대응하는 기능이 표시될 수도 있다.
- [0050] 배열 선택부(250)는 사용자가 디스플레이(240)에 표시되는 문자의 종류에 대한 문자의 배열 또는 기능의 종류에 대한 기능의 배열을 선택할 수 있도록 배열 선택메뉴를 제공할 수 있다(S605).
- [0051] 제어부(230)는 디스플레이(240)에 표시되는 문자의 종류에 대한 문자의 배열 및 기능의 종류에 대한 기능의 배열이 각각의 대응하는 문자입력 키 및 기능선택 버튼과 매칭되도록 제어한다.
- [0052] 또한, 디스플레이(240)에 표시되는 문자의 종류에 대한 문자의 배열 또는 기능의 종류에 대한 기능의 배열에 기초하여, 사용자가 문자입력 키 또는 기능선택 버튼을 선택하면(S607), 제어부(230)는 선택된 문자입력 키에 대응하는 문자가 입력되거나 또는 기능이 실행되도록 제어한다(S609).
- [0053] 도 7은 본 발명의 실시예에 따른 초음파 진단장치의 제어방법의 다른 예를 나타낸 도면이다. 여기서는 도 3의 초음파 진단장치에 의한 초음파 진단장치의 제어방법을 예로서 설명한다.
- [0054] 도면을 참조하면, 선택메뉴 제공부(320)는 제어패널(310)의 문자입력 키에 대응하는 문자의 종류, 및 기능선택 버튼에 대응하는 기능의 종류에 대한 선택메뉴를 제공한다(S701). 이때, 각각의 문자입력 키는 문자를 표시할 수 있도록 문자 표시부(312)를 구비하고 있으며, 각각의 기능선택 버튼은 기능을 표시할 수 있도록 기능 표시부(314)를 구비하고 있다. 선택메뉴 제공부(320)를 통해 제공된 선택메뉴에 기초하여 사용자가 문자의 종류 또는 기능의 종류를 선택하면(S703), 그에 대응하여 문자 표시부(312) 또는 기능 표시부(314)는 선택된 문자의 종류에 대응하는 문자 또는 기능의 종류에 대응하는 기능을 표시한다.
- [0055] 배열 선택부(340)는 문자입력 키의 각각에 구비된 문자 표시부(312)를 통해 각각 표시되는 문자의 배열, 또는 기능선택 버튼의 각각에 구비된 기능 표시부(314)를 통해 각각 표시되는 기능의 배열을 변경하여 조절할 수 있도록 한다(S705).
- [0056] 사용자가 선택메뉴에 기초하여 문자의 종류 또는 기능의 종류를 선택하면, 제어부(330)는 선택메뉴 제공부(320)에 의해 제공된 선택메뉴에 기초하여 선택된 문자의 종류 및 기능의 종류가 문자입력 키 및 기능선택 버튼에 각각 대응하여 표시되도록 제어한다(S707). 또한, 사용자가 배열 선택메뉴에 기초하여 문자입력 키의 각각에 표시되는 문자의 배열 또는 기능선택 버튼에 표시되는 기능의 배열을 조절하면, 제어부(330)는 문자입력 키 또는 기능선택 버튼에 각각의 문자의 배열 또는 기능의 배열이 변경되어 표시되도록 제어한다.
- [0057] 이상에서, 본 발명의 실시예를 구성하는 모든 구성 요소들이 하나로 결합하거나 결합하여 동작하는 것으로 설명되었다고 해서, 본 발명이 반드시 이러한 실시예에 한정되는 것은 아니다. 즉, 본 발명의 목적 범위 안에서라면, 그 모든 구성 요소들이 하나 이상으로 선택적으로 결합하여 동작할 수도 있다. 또한, 그 모든 구성 요소들이 각각 하나의 독립적인 하드웨어로 구현될 수 있지만, 각 구성 요소들의 그 일부 또는 전부가 선택적으로 조합되어 하나 또는 복수 개의 하드웨어에서 조합된 일부 또는 전부의 기능을 수행하는 프로그램 모듈을 갖는 컴퓨터 프로그램으로서 구현될 수도 있다. 그 컴퓨터 프로그램을 구성하는 코드들 및 코드 세그먼트들은 본 발명의 기술 분야의 당업자에 의해 용이하게 추론될 수 있을 것이다. 이러한 컴퓨터 프로그램은 컴퓨터가 읽을 수 있는 저장매체(Computer Readable Media)에 저장되어 컴퓨터에 의하여 읽혀지고 실행됨으로써, 본 발명의 실시예를 구현할 수 있다. 컴퓨터 프로그램의 저장매체로서는 자기 기록매체, 광 기록매체, 캐리어 웨이브 매체 등이 포함될 수 있다.
- [0058] 또한, 이상에서 기재된 "포함하다", "구성하다" 또는 "가지다" 등의 용어는, 특별히 반대되는 기재가 없는 한, 해당 구성 요소가 내재할 수 있음을 의미하는 것이므로, 다른 구성 요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성 요소를 더 포함할 수 있는 것으로 해석되어야 한다. 기술적이거나 과학적인 용어를 포함한 모든 용어들은, 다르게 정의되지 않는 한, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 것과

동일한 의미가 있다. 사전에 정의된 용어와 같이 일반적으로 사용되는 용어들은 관련 기술의 문맥상의 의미와 일치하는 것으로 해석되어야 하며, 본 발명에서 명백하게 정의하지 않는 한, 이상적이거나 과도하게 형식적인 의미로 해석되지 않는다.

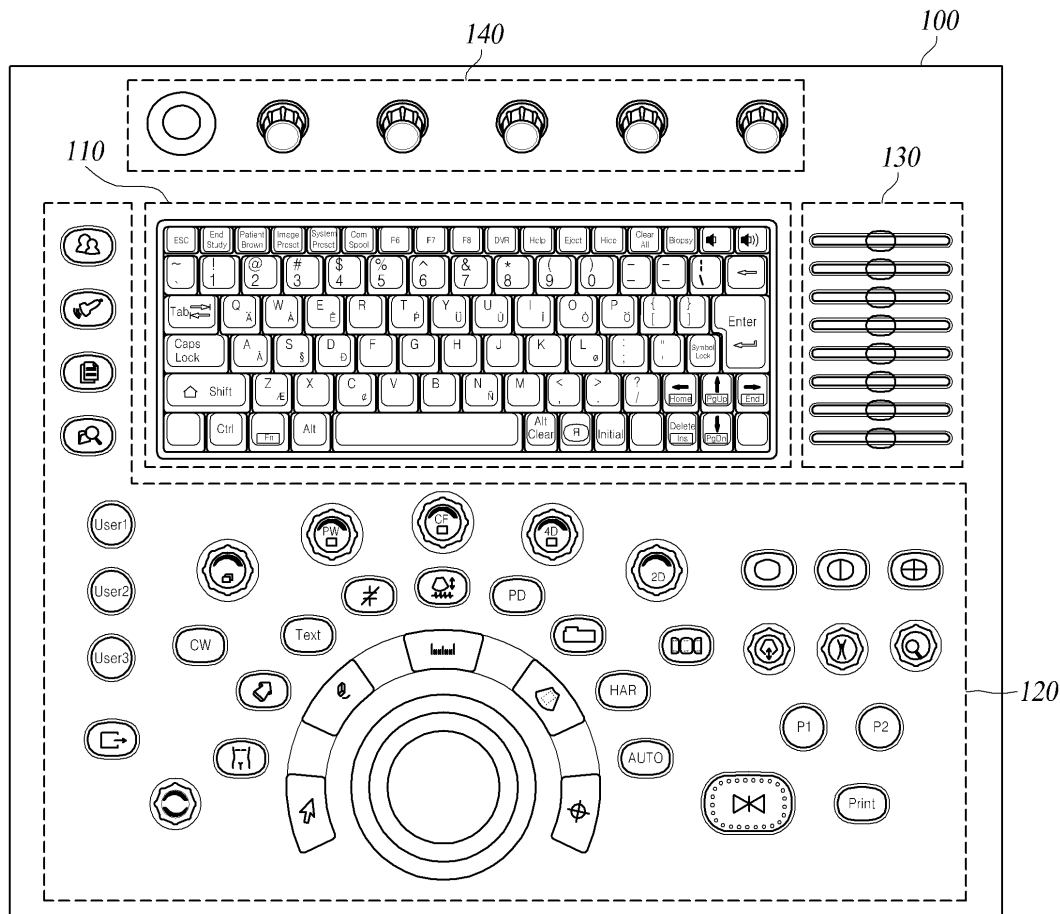
[0059] 이상의 설명은 본 발명의 기술 사상을 예시적으로 설명한 것에 불과한 것으로서, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 본 발명의 본질적인 특성에서 벗어나지 않는 범위에서 다양한 수정 및 변형이 가능할 것이다. 따라서, 본 발명에 개시된 실시예들은 본 발명의 기술 사상을 한정하기 위한 것이 아니라 설명하기 위한 것이고, 이러한 실시예에 의하여 본 발명의 기술 사상의 범위가 한정되는 것은 아니다. 본 발명의 보호 범위는 아래의 청구범위에 의하여 해석되어야 하며, 그와 동등한 범위 내에 있는 모든 기술 사상은 본 발명의 권리범위에 포함되는 것으로 해석되어야 할 것이다.

**부호의 설명**

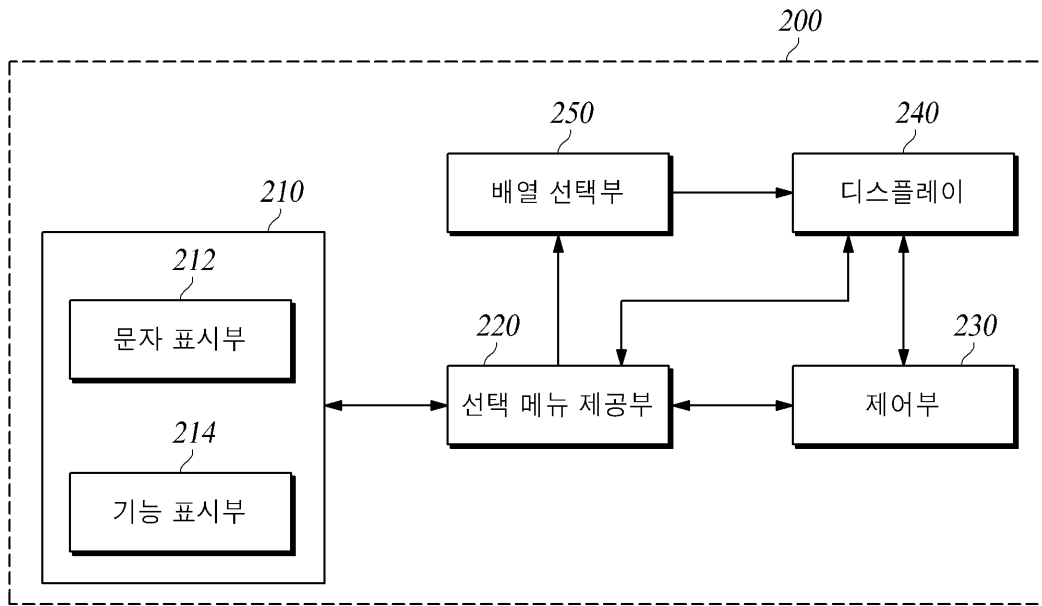
- [0060] 200, 300: 초음파 진단장치
- 210, 310: 제어 패널
- 220, 320: 선택메뉴 제공부
- 230, 330: 제어부
- 240: 디스플레이
- 250, 340: 배열 선택부

**도면**

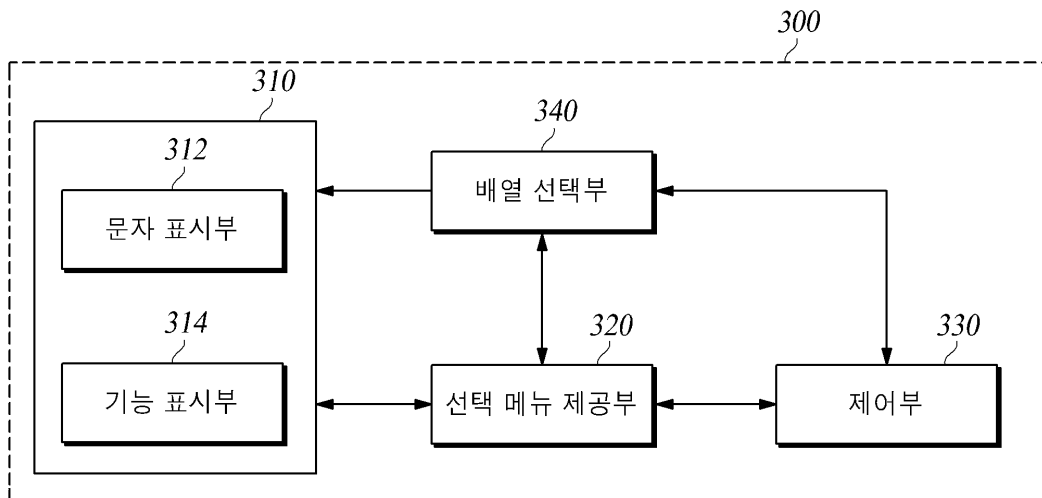
**도면1**



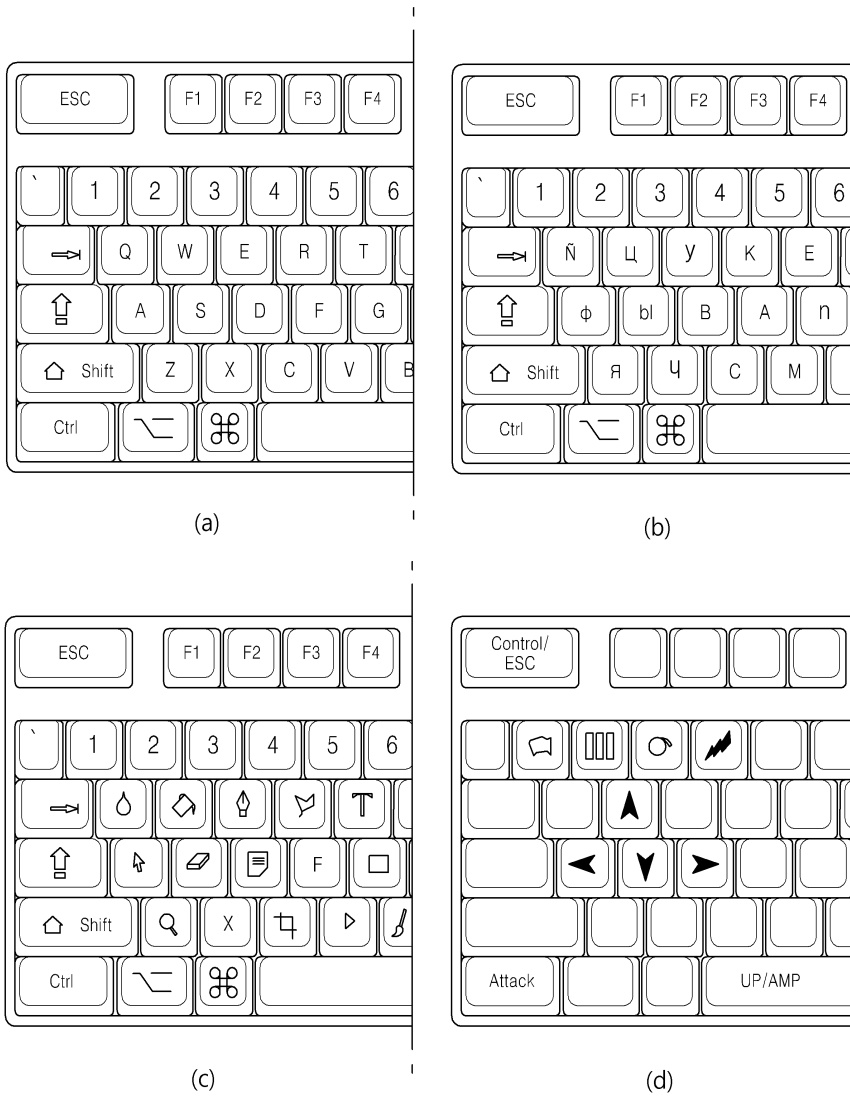
도면2



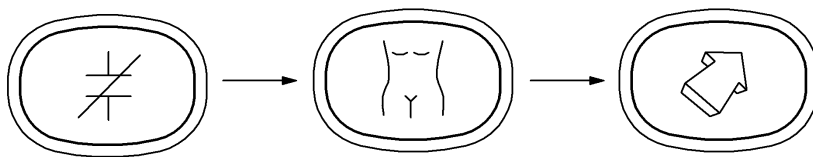
도면3



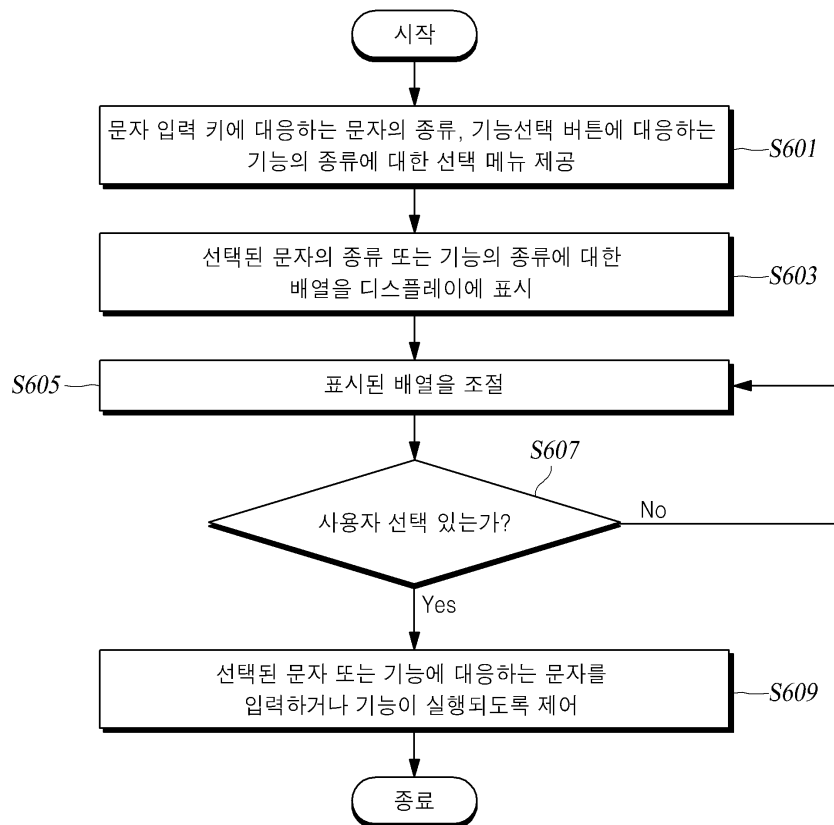
도면4



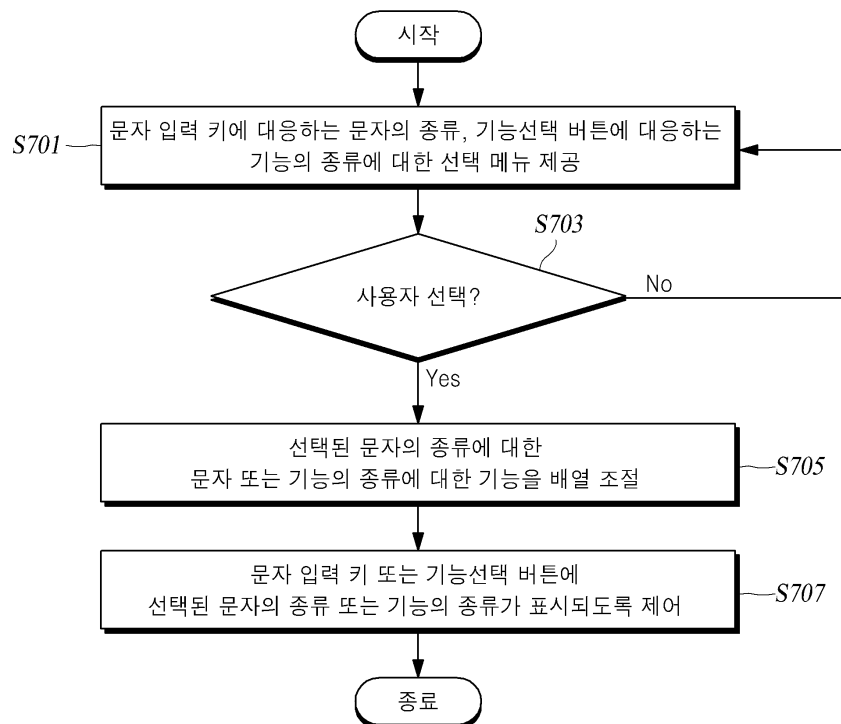
도면5



도면6



도면7



专利名称(译)	超声波诊断装置及其控制方法		
公开(公告)号	<a href="#">KR101115423B1</a>	公开(公告)日	2012-02-15
申请号	KR1020100055890	申请日	2010-06-14
[标]申请(专利权)人(译)	爱飞纽医疗器械贸易有限公司		
申请(专利权)人(译)	铝齿轮医疗系统有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	铝齿轮医疗系统有限公司		
[标]发明人	JO DONG MIN 조동민 PARK JIN YONG 박진용		
发明人	조동민 박진용		
IPC分类号	G06F G06F7/02 A61B A61B8/00		
CPC分类号	A61B8/54 A61B8/467 A61B8/461 G06F19/3406 G16H40/63		
代理人(译)	LEE HEE CHUL		
其他公开文献	KR1020110136098A		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

一种超声波诊断装置，包括：控制面板，包括：多个字符输入键，用于字符输入；以及一个或多个功能选择键，用于功能选择；选择菜单提供单元，用于提供选择菜单，用于选择与控制面板的字符输入键对应的字符类型和与控制面板的功能选择键对应的功能类型；控制单元，用于响应于从选择菜单中选择一个或多个字符类型和功能类型，执行用于输入与所选字符类型相对应的字符或执行与所选功能类型相对应的功能的控制操作。

