



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2008-0051913
(43) 공개일자 2008년06월11일

(51) Int. Cl.

A61B 8/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2006-0123746

(22) 출원일자 2006년12월07일

심사청구일자 2007년07월04일

(71) 출원인

주식회사 메디슨

강원 홍천군 남면 양덕원리 114

(72) 발명자

노태현

서울 강남구 대치동 1003번지 디스커서앤메디슨빌딩

(74) 대리인

주성민, 백만기

전체 청구항 수 : 총 3 항

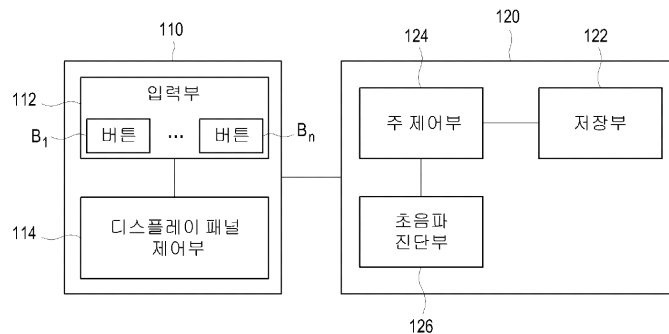
(54) 초음파 시스템

(57) 요약

어플리케이션 및 진단모드를 나타내는 아이콘을 변경하여 디스플레이하는 초음파 시스템이 개시된다. 본 발명에 따라 입력부가 아이콘을 디스플레이하는 다수의 버튼을 포함하고, 저장부가 다수의 어플리케이션 정보, 각 어플리케이션을 나타내는 어플리케이션 아이콘 정보, 각 어플리케이션에 할당되는 버튼 정보, 각 어플리케이션에 해당하는 다수의 진단모드 정보, 각 진단모드를 나타내는 진단모드 아이콘 정보 및 각 진단모드에 할당된 버튼 정보를 포함하는 테이블을 저장하고, 초음파 진단부가 초음파 신호를 대상체로 송신하고 대상체로부터 반사되는 초음파 신호를 수신하여 대상체의 초음파 영상을 형성하며, 제어부가 테이블에 기초하여 각 버튼에 디스플레이되는 아이콘을 제어하고, 사용자로부터 각 버튼의 조작을 감지하여 초음파 진단부를 제어한다.

대표도

100



특허청구의 범위

청구항 1

아이콘을 디스플레이하는 다수의 버튼을 포함하는 입력부;

다수의 어플리케이션 정보, 각 어플리케이션을 나타내는 어플리케이션 아이콘 정보, 각 어플리케이션에 할당되는 버튼 정보, 각 어플리케이션에 해당하는 다수의 진단모드 정보, 각 진단모드를 나타내는 진단모드 아이콘 정보 및 각 진단모드에 할당된 버튼 정보를 포함하는 테이블을 저장하는 저장부;

초음파 신호를 대상체로 송신하고 상기 대상체로부터 반사되는 초음파 신호를 수신하여 상기 대상체의 초음파 영상을 형성하는 초음파 진단부; 및

상기 테이블에 기초하여 각 버튼에 디스플레이되는 아이콘을 제어하고, 사용자로부터 각 버튼의 조작을 감지하여 상기 초음파 진단부를 제어하는 제어부

를 포함하는 초음파 시스템.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 다수의 버튼은

상기 아이콘을 디스플레이하는 디스플레이 패널;

상기 디스플레이 패널을 보호하고 상기 아이콘이 보이도록 투명 재질로 이루어지는 상부 케이스; 및

상기 디스플레이 패널을 보호하고 고정시키는 하부 케이스

를 포함하는 초음파 시스템.

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 디스플레이 패널은 OLED 및 LCD 중 적어도 하나인 초음파 시스템.

명 세 서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- <10> 본 발명은 초음파 분야에 관한 것으로, 특히 어플리케이션 및 진단모드에 따라 아이콘을 변경하여 표시하는 초음파 시스템에 관한 것이다.
- <11> 초음파 시스템은 다양하게 응용되고 있는 중요한 진단 시스템 중의 하나이다. 특히, 초음파 시스템은 대상체에 무침습 및 비파괴 특성을 가지고 있기 때문에, 의료 분야에 널리 이용되고 있다. 근래의 고성능 초음파 시스템은 대상체 내부의 2차원 또는 3차원 영상을 생성하는데 이용된다.

특히, 키보드는 진단 모드에 따라 특정 기능을 실행하는 단축키(Function Key)의 기능을 제공하고 있다.

- <14> 종래의 초음파 시스템은 진단 모드에 따라 특정 기능을 실행시키기 위한 단축키로서 키보드를 이용하기 때문에, 사용자가 진단 모드에 따라 각 단축키에 설정되어 있는 모든 기능을 숙지해야 하는 문제점이 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

- <15> 본 발명은 전술한 문제점을 해결하기 위한 것으로, 각 어플리케이션 및 진단모드에 따라 해당하는 아이콘을 변경하여 표시하는 초음파 시스템을 제공한다.

- <16> 본 발명에 따른 초음파 시스템은 아이콘을 디스플레이하는 다수의 버튼을 포함하는 입력부; 다수의 어플리케이션 정보, 각 어플리케이션을 나타내는 어플리케이션 아이콘 정보, 각 어플리케이션에 할당되는 버튼 정보, 각 어플리케이션에 해당하는 다수의 진단모드 정보, 각 진단모드를 나타내는 진단모드 아이콘 정보 및 각 진단모드에 할당된 버튼 정보를 포함하는 테이블을 저장하는 저장부; 초음파 신호를 대상체로 송신하고 상기 대상체로부터 반사되는 초음파 신호를 수신하여 상기 대상체의 초음파 영상을 형성하는 초음파 진단부; 및 상기 테이블에 기초하여 각 버튼에 디스플레이되는 아이콘을 제어하고, 사용자로부터 각 버튼의 조작을 감지하여 상기 초음파 진단부를 제어하는 제어부를 포함한다.

발명의 구성 및 작용

- <17> 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 초음파 시스템은 입력부, 저장부, 초음파 진단부 및 제어부를 포함한다. 상기 입력부는 아이콘을 디스플레이하는 다수의 버튼을 포함한다. 상기 저장부는 다수의 어플리케이션 정보, 각 어플리케이션을 나타내는 어플리케이션 아이콘 정보, 각 어플리케이션에 할당되는 버튼 정보, 각 어플리케이션에 해당하는 다수의 진단모드 정보, 각 진단모드를 나타내는 진단모드 아이콘 정보 및 각 진단모드에 할당된 버튼 정보를 포함하는 테이블을 저장한다. 상기 초음파 진단부는 초음파 신호를 대상체로 송신하고 상기 대상체로부터 반사되는 초음파 신호를 수신하여 상기 대상체의 초음파 영상을 형성한다. 상기 제어부는 상기 테이블에 기초하여 각 버튼에 디스플레이되는 아이콘을 제어하고, 사용자로부터 각 버튼의 조작을 감지하여 상기 초음파 진단부를 제어한다.

- <18> 이하, 도 1 내지 도 5를 참조하여 본 발명의 실시예를 설명한다.

- <19> 도 1에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 초음파 시스템(100)은 컨트롤 패널(110) 및 본체(120)를 포함한다.

- <20> 컨트롤 패널(110)은 도시된 바와 같이, 입력부(112) 및 패널 제어부(114)를 포함한다.

- <21> 입력부(112)는 초음파 시스템(100)을 제어 및 운영하는 기능(function)을 나타내는 아이콘을 표시한다. 여기서, 아이콘은 도 3에 도시된 바와 같이 각 어플리케이션을 나타내는 어플리케이션 아이콘과, 진단모드를 나타내는 진단모드 아이콘, 설정모드를 나타내는 설정모드 아이콘 등을 포함하며, 각 아이콘은 그림 및 텍스트중 적어도 하나를 포함한다. 입력부(11

션을 나타내는 어플리케이션 아이콘 정보, 각 어플리케이션에 할당된 버튼 정보, 각 어플리케이션에 해당하는 다수의 진단모드 정보, 각 진단모드를 나타내는 진단모드 아이콘 정보, 각 진단모드에 할당된 버튼 정보, 각 진단모드에 해당하는 다수의 설정모드 정보, 각 설정모드를 나타내는 설정모드 아이콘 정보, 각 설정모드에 할당된 버튼 정보 등을 포함하는 어플리케이션 프리셋 테이블(Application Preset Table)을 저장한다. 다른 실시예에 따라, 저장부(122)에 저장된 어플리케이션 프리셋 테이블은 사용자에게 의해 변경 및 추가될 수 있다.

<27> 주 제어부(124)는 저장부(122)에 저장된 어플리케이션 프리셋 테이블에 기초하여 각 버튼(B_1 내지 B_n)의 디스플레이 패널(220)에 아이콘이 디스플레이되도록 제어하고, 디스플레이 패널 제어부(114)로부터 전송되는 감지신호에 기초하여 초음파 진단부(126)를 제어한다.

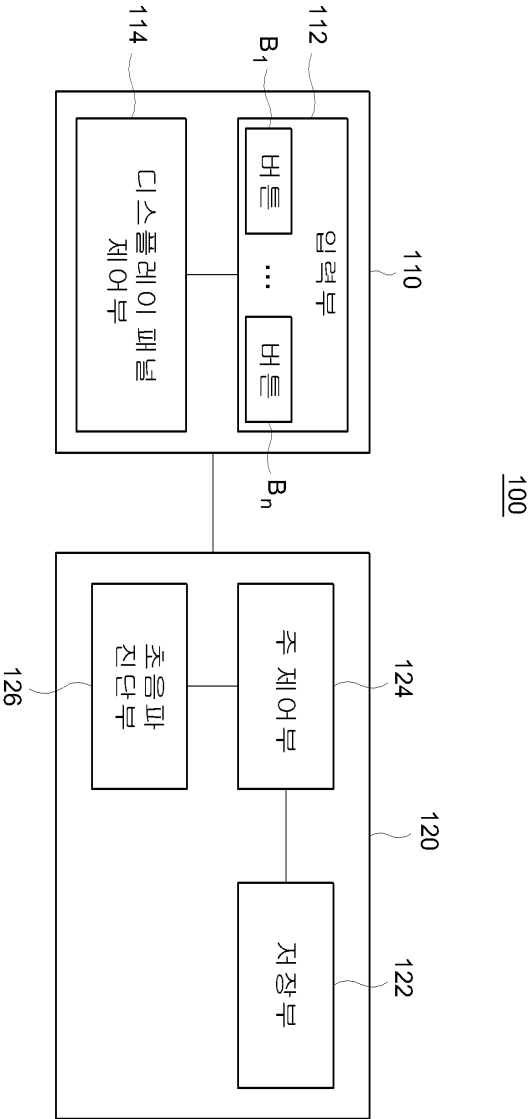
<28> 본 발명의 일실시예에 따라, 주 제어부(124)는 초음파 시스템(100)의 기동시 저장부(122)에 저장된 어플리케이션 프리셋 테이블에 기초하여 도 4에 도시된 바와 같이 심장을 진단하는 어플리케이션을 나타내는 아이콘이 버튼(B_1)에, 산과의 어플리케이션을 나타내는 아이콘이 버튼(B_2)에, 부인과의 어플리케이션을 나타내는 아이콘이 버튼(B_3)에, 혈관을 진단하는 어플리케이션을 나타내는 아이콘이 버튼(B_4)에, 태아를 진단하는 어플리케이션을 나타내는 아이콘이 버튼(B_5)에, 그리고 비뇨기과의 어플리케이션을 나타내는 아이콘이 버튼(B_6)에 디스플레이되도록 제어한다. 주 제어부(124)는 디스플레이 패널 제어부(114)로부터 사용자의 버튼(B_1) 조작에 대한 감지신호를 수신하면, 저장부(122)에 저장된 어플리케이션 프리셋 테이블에 기초하여 도 5에 도시된 바와 같이 2D 모드를 나타내는 아이콘이 버튼(B_1)에, 3D 모드를 나타내는 아이콘이 버튼(B_2)에, 듀얼 2D 모드를 나타내는 아이콘이 버튼(B_3)에, 컬러 도플러 모드를 나타내는 아이콘이 버튼(B_4)에, 파워 도플러 모드를 나타내는 아이콘이 버튼(B_5)에, 그리고 도플러 스펙트럼 모드를 나타내는 아이콘이 버튼(B_6)에 디스플레이되도록 제어함과 더불어, 초음파 진단부(126)의 모드를 제어한다. 주 제어부(124)는 디스플레이 패널 제어부(114)로부터 사용자의 버튼(B_1) 조작에 대한 감지신호를 수신하면, 초음파 진단부(126)를 통해 심장의 2D 초음파 영상이 획득되도록 제어한다.

<29> 초음파 진단부(126)는 주 제어부(124)의 제어에 따라 초음파 신호를 대상체로 송신하고, 대상체로부터 반사되는 초음파 신호에 기초하여 대상체의 초음파 영상을 형성하여 디스플레이한다. 초음파 진단부(126)는 도시하지 않았지만, 초음파 신호를 대상체로 송신하고 대상체로부터 반사되는 초음파 신호를 수신하는 프로브, 초음파 신호를 대상체에 송신 집중시키고, 대상체로부터 반사되는 초음파 신호를 수신 집중시키는 빔 포머, 수신 집중된 신호를 증폭 및 이득을 조절하는 신호 처리부, 증폭 및 이득이 조절된 신호에 기초하여 초음파 영상을 형성하는 프로세서 및 초음파 영상을 디스플레이하는 디스플레이를 포함한다.

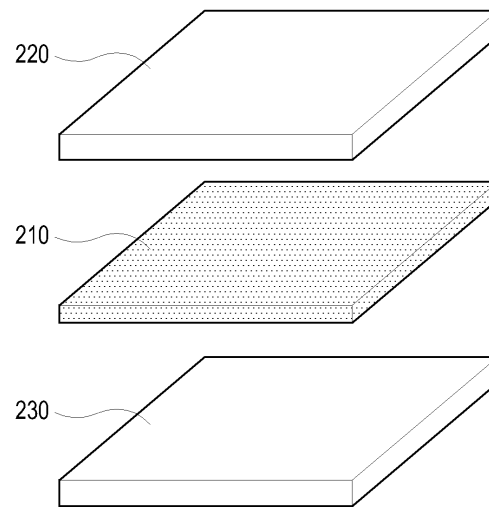
<30> 본 발명이 바람직한 실시예를 통해 설명되고 예시되었으나, 당업자라면 첨부

도면

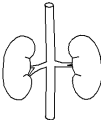
도면1



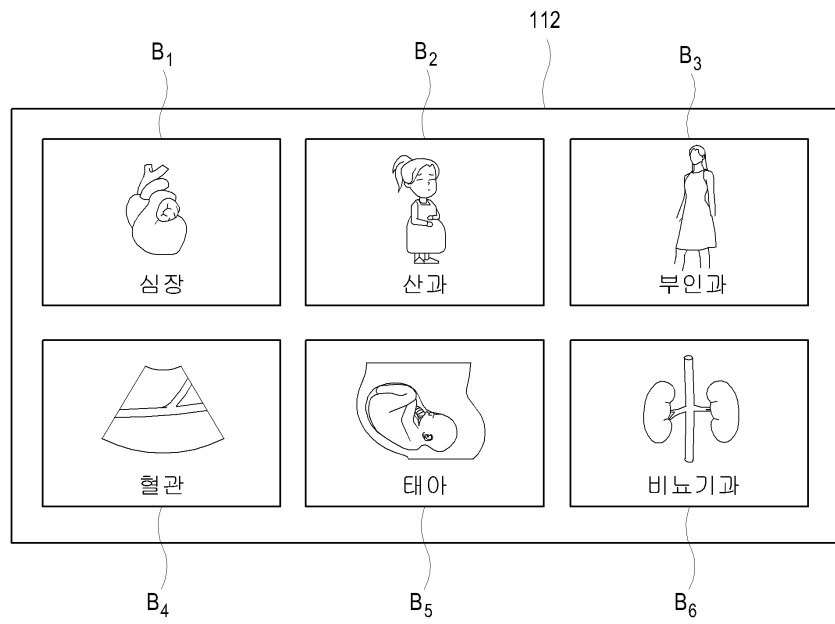
도면2



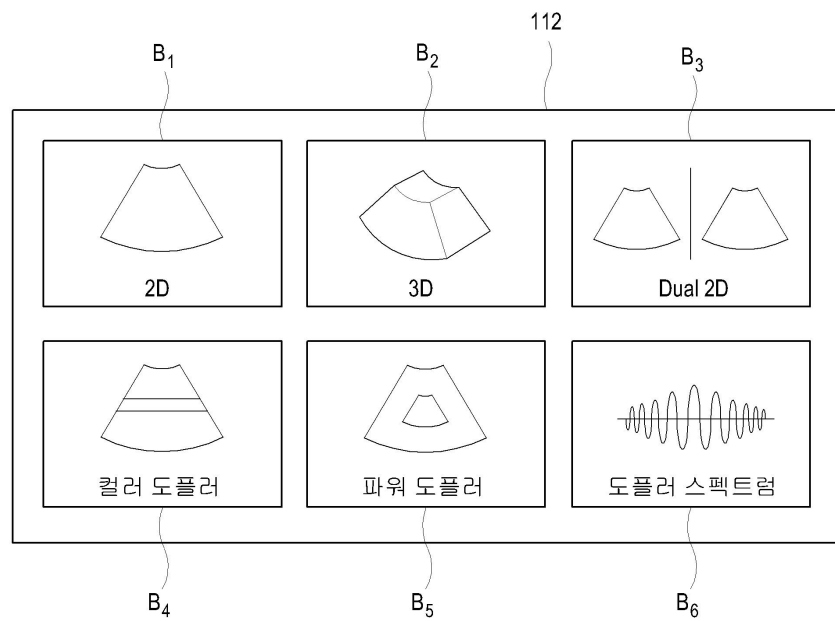
도면3

어플리케이션	아이콘	버튼	어플리케이션	아이콘	버튼
심장		B ₁	2D 모드		B ₁
			3D 모드		B ₂
			⋮	⋮	⋮
			도플러 모드		B _n
산과		B ₂	2D 모드		B ₁
			3D 모드		B ₂
			⋮	⋮	⋮
			도플러 모드		B _n
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
비뇨기과		B _n	2D 모드		B ₁
			3D 모드		B ₂
			⋮	⋮	⋮
			도플러 모드		B _n

도면4



도면5



专利名称(译)	超声波系统		
公开(公告)号	KR1020080051913A	公开(公告)日	2008-06-11
申请号	KR1020060123746	申请日	2006-12-07
[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	ROH TAE HEON		
发明人	ROH, TAE HEON		
IPC分类号	A61B8/00		
CPC分类号	A61B8/465 A61B8/54 G01S7/52053 G01S15/89		
代理人(译)	CHU, 晟敏		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

公开了一种超声系统，其改变显示应用和诊断模式的图标并显示。根据本发明，包括输入单元显示图标的多个按钮。存储器存储与多个应用程序Infoes相对应的多个诊断模式信息，分配给示出每个应用程序的应用程序图标信息的按钮信息，以及每个应用程序和每个应用程序，以及包括分配给诊断模式图标信息的按钮信息的表格。每种诊断模式显示每种诊断模式。接收超声波信号，其中超声波部分将超声波信号发送到物体并从物体反射，并且形成物体的超声波图像。并且控制单元基于表控制每个按钮中显示的图标。从用户感测每个按钮的操作并且控制超声波检查部分。控制面板，按钮，图标，应用程序，诊断模式，超声波。

