

	(19) 대한민국특허청(KR) (12) 공개특허공보(A)	(11) 공개번호 10-2009-0069795 (43) 공개일자 2009년07월01일
(51) Int. Cl. <i>A61B 8/00</i> (2006.01)	(71) 출원인 주식회사 메디슨 강원 홍천군 남면 양덕원리 114	(72) 발명자 박희정 서울 강남구 대치동 1003번지 디스커서앤메디슨빌딩 연구소 3층
(21) 출원번호 10-2007-0137586 (22) 출원일자 2007년12월26일 심사청구일자 없음	(74) 대리인 장수길, 백만기	

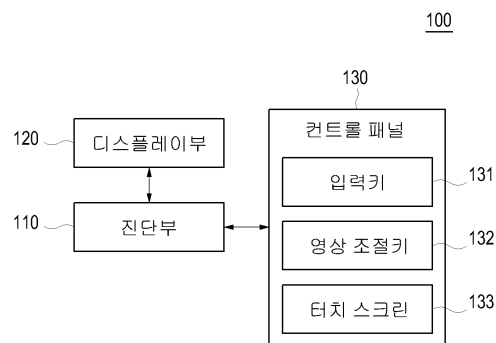
전체 청구항 수 : 총 5 항

(54) 위치 이동이 가능한 컨트롤 패널을 포함하는 초음파 시스템

(57) 요약

본 발명은 위치 이동 가능한 컨트롤 패널을 포함하는 초음파 시스템에 관한 것이다. 본 발명의 초음파 시스템은, 초음파 송수신 신호에 기초하여 초음파 영상 데이터를 형성하고, 사용자 요청을 처리하도록 동작하는 진단부; 상기 초음파 영상 데이터에 기초하여 초음파 영상을 디스플레이 하도록 동작하는 디스플레이부; 및 상기 사용자 요청을 입력받도록 동작하며, 적어도 한 평면 내에서 180° 내지 270° 회전 가능한 컨트롤 패널을 포함한다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

초음파 시스템으로서,

초음파 송수신 신호에 기초하여 초음파 영상 데이터를 형성하고, 사용자 요청을 처리하도록 동작하는 진단부;

상기 초음파 영상 데이터에 기초하여 초음파 영상을 디스플레이 하도록 동작하는 디스플레이부; 및

상기 사용자 요청을 입력받도록 동작하며, 적어도 한 평면 내에서 180° 내지 270° 회전 가능한 컨트롤 패널을 포함하는, 초음파 시스템.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 사용자의 요청은 초음파 영상 디스플레이 모드, 환자 정보 디스플레이 요청, 초음파 영상의 회전, 확대 및 축소, 대상체 크기 측정, 영상 조절 조건 입력 및 커서의 이동 요청을 포함하는, 초음파 시스템.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 디스플레이부와 상기 컨트롤 패널은 동시에 이동이 가능한, 초음파 시스템.

청구항 4

초음파 시스템에 있어서,

초음파 송수신 신호에 기초하여 초음파 영상 데이터를 형성하고, 사용자 요청을 처리하도록 동작하는 진단부;

상기 초음파 영상 데이터에 기초하여 초음파 영상을 디스플레이 하도록 동작하는 디스플레이부;

상기 사용자 요청을 입력받도록 동작하는 컨트롤 패널; 및

상기 컨트롤 패널내에 위치하고, 적어도 한 평면 내에서 180° 내지 270° 회전 가능한 터치스크린을 포함하는, 초음파 시스템.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 터치스크린은 휘어짐이 가능한 터치스크린인 것을 특징으로 하는, 초음파 시스템.

명 세 서

발명의 상세한 설명

기술 분야

<1> 본 발명은 초음파 시스템에 관한 것으로, 특히 이동 가능한 컨트롤 패널을 포함하는 초음파 시스템에 관한 것이다.

배경 기술

<2> 일반적으로, 초음파 시스템은 피검체의 체표로부터 체내의 소망 부위를 향하여 초음파 신호를 조사하고, 반사된 초음파 신호(초음파 에코신호)의 정보를 이용하여 연부조직의 단층이나 혈류에 관한 이미지를 무침습으로 얻는 장치이다. 이 장치는 X선 진단장치, X선 CT 스캐너(Computerized Tomography Scanner), MRI(Magnetic Resonance Image), 핵의학 진단장치 등의 다른 화상 진단장치와 비교할 때, 소형이고 저렴하며, 실시간으로 표시 가능하고, X선 등의 피폭이 없어 안전성이 높은 장점을 갖고 있어, 심장, 복부, 비뇨기 및 산부인과 진단을 위해 널리 이용되고 있다.

- <3> 특히, 초음파 시스템을 이용한 진단시, 사용자는 모니터 상에 디스플레이되는 초음파 영상을 관찰하면서, 컨트롤 패널(control panel)에 영상의 회전, 확대, 대상체 크기 측정, 게인(gain) 등 영상 조절 조건 및 커서의 이동과 같은 다양한 사용자 요청을 입력한다.
- <4> 초음파 시스템을 이용한 의료 진단시, 사용자는 디스플레이부에 표시된 초음파 영상을 보면서 한 손으로 프로브를 조작하고, 다른 한 손으로 컨트롤 패널을 조작해야 한다. 따라서, 사용자가 환자, 디스플레이부와 컨트롤 패널 사이의 적절 위치에서 있어야만 편하게 진단할 수 있으나, 진단실의 공간 여건, 사용 환경에 따라 사용자가 매우 불편한 자세로 환자를 진단할 수 밖에 없는 문제점이 있다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

- <5> 본 발명은 위치 이동 가능한 컨트롤 패널을 포함하는 초음파 시스템을 제공한다.
- <6> 본 발명은 동시 이동 가능한 컨트롤 패널 및 모니터를 포함하는 초음파 시스템을 제공한다.
- <7> 본 발명은 컨트롤 패널로부터 분리되며 이동 가능한 터치스크린을 포함하는 초음파 시스템을 제공한다.

과제 해결수단

- <8> 본 발명의 실시예에 따른 초음파 시스템은, 초음파 송수신 신호에 기초하여 초음파 영상 데이터를 형성하고, 사용자 요청을 처리하도록 동작하는 진단부; 상기 초음파 영상 데이터에 기초하여 초음파 영상을 디스플레이 하도록 동작하는 디스플레이부; 및 상기 사용자 요청을 입력받도록 동작하며, 적어도 한 평면 내에서 180° 내지 270° 회전 가능한 컨트롤 패널을 포함한다.
- <9> 또한, 본 발명의 일 실시예에 따른 초음파 시스템은, 초음파 송수신 신호에 기초하여 초음파 영상 데이터를 형성하고, 사용자 요청을 처리하도록 동작하는 진단부; 상기 초음파 영상 데이터에 기초하여 초음파 영상을 디스플레이 하도록 동작하는 디스플레이부; 상기 사용자 요청을 입력받도록 동작하는 컨트롤 패널; 및 상기 컨트롤 패널내에 위치하고, 적어도 한 평면 내에서 180° 내지 270° 회전 가능한 터치스크린을 포함한다.

효과

- <10> 본 발명은 사용자의 편의에 따라 컨트롤 패널 또는 컨트롤 패널과 모니터를 함께 이동시킬 수 있어 사용자가 보다 편한 위치에서 환자를 진단할 수 있다.
- <11> 또한, 컨트롤 패널로부터 터치스크린 만을 분리하여 이동하거나 컨트롤 패널에서 터치스크린 만의 방향을 독자적으로 변경함으로써 터치 스크린 사용이 빈번한 진단 환경에서 사용자에게 편의성을 제공할 수 있다.
- <12> 아울러, 터치 스크린 사용이 빈번한 진단 환경에서 사용자에게 편의성을 제공할 수 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

- <13> 이하, 본 발명의 실시예를 첨부한 도면을 참조하여 상세하게 설명한다.
- <14> 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 초음파 시스템의 구성을 보이는 블록도이다.
- <15> 초음파 시스템(100)의 진단부(110)는 초음파 신호 형성 및 송수신, 초음파 영상 데이터 형성을 수행한다. 진단부(110)는 초음파 프로브, 빔포머, 영상처리부, 저장부 등 초음파 진단 및 영상 형성을 위한 기본 구성요소를 포함하며, 사용자의 요청을 처리 한다. 사용자의 요청은 초음파 영상 디스플레이 모드, 환자 정보 디스플레이 요청, 초음파 영상의 회전, 확대 및 축소, 대상체 크기 측정, 각종 게인(gain) 등 영상 조절 조건 입력 및 커서의 이동 요청을 포함한다.
- <16> 디스플레이부(120)는 초음파 영상 데이터에 기초하여 초음파 영상을 디스플레이 하도록 동작한다. 디스플레이부(120)는 CRT(Cathode Ray Tube) 모니터, LCD(liquid crystal display) 모니터 등 다양한 형태의 영상 디스플레이 장치로 구현될 수 있다.
- <17> 컨트롤 패널(130)은 전술한 사용자 요청을 입력받도록 동작한다. 컨트롤 패널(130)은 입력키(131), 영상 조절키(132), 터치 스크린(133)을 포함한다. 바람직하게, 컨트롤 패널(130)은, 적어도 한 평면 내에서 180도 내지 270도 회전 가능하다.

- <18> 도 2는 본 발명의 실시예에 따라 컨트롤 패널이 이동하는 예를 보이는 개략도이다. 도 1에서와 동일한 기능과 구성을 가지는 구성요소는 동일한 도면 부호를 부여하고, 상세한 설명은 생략한다.
- <19> 컨트롤 패널(130)은 지지 및 회전부(130-1)로써 진단부(110)와 연결되며, 이동한다. 따라서, 동일 평면상에서 이동이 가능하고, 사용자가 초음파 진단시에 자신의 위치나 디스플레이부의 위치에 영향을 받지 않고 컨트롤 패널 조작이 가능하다.
- <20> 디스플레이부(120)는 지지 및 회전부(120-1)로써 진단부(110)상에 고정되며, 이동한다.
- <21> 본 발명의 실시예에 따라 컨트롤 패널(120)과 디스플레이부(130)가 동시에 이동 할 수도 있다.
- <22> 도 3은 본 발명의 실시예에 따라 컨트롤 패널로부터 분리된 터치 스크린의 이동을 보이는 개략도이다.
- <23> 터치스크린(133)은 연결부(133-1)로써 컨트롤 패널(130)과 연결된다. 디스플레이부(120)가 이동할 수 범위까지 이동이 가능한 터치스크린(133)을 구비함으로써, 사용자가 원하는 위치로 터치스크린의 이동이 가능하다. 예를 들어, 사용자가 디스플레이부를 일정한 위치(120B)로 이동 시킨 경우 사용자는 터치스크린 조작의 편의를 위해서 터치스크린을 디스플레이부와 동일 직선상에 정렬시킬 수 있다.
- <24> 바람직하게, 터치스크린(133)은, 적어도 한 평면 내에서 180° 내지 270° 회전이 가능하다.
- <25> 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 컨트롤 패널상의 휘어짐 가능한(flexible) 터치 스크린(133)의 예를 보이는 개략도이다.
- <26> 휘어짐 가능한 터치스크린(133)은 플라스틱 등 휘 수 있는 기판에 만들어진 평판 디스플레이로 우수한 화면표시 특성을 그대로 지니면서 구부리거나 두루마리 형태로 둘둘 말 수 있는 편리함이 있다. 휘어짐 가능한 터치스크린은 기존의 LCD(Liquid Crystal Display)나 OLED(Organic Light Emitting Diodes)에서 액정을 싸고 있는 유리로 된 기판을 플라스틱 필름으로 대체함으로써 유리기판을 사용하는 LCD나 OLED에 비해 얇고 가볍고 충격에도 강한 유연성을 갖고 있다. 따라서, 기존의 부피가 큰 일반 터치스크린 대신 휘어짐이 가능한 터치스크린을 이용하여 효율적인 공간 활용이 가능하다.
- <27> 본 발명이 속하는 기술분야의 당업자는 본 발명이 그 기술적 사상이나 필수적인 특징을 설정하지 않고서 다른 구체적인 형태로 실시될 수 있다는 것을 이해할 수 있을 것이다. 그러므로 이상에서 기술한 실시 예들은 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적이 아닌 것으로 이해해야만 한다. 본 발명의 범위는 상기 상세한 설명보다는 후술하는 특허청구범위에 의하여 나타내어지며, 특허청구범위의 의미 및 범위 그리고 그 등가 개념으로부터 도출되는 모든 설정 또는 변형된 형태가 본 발명의 범위에 포함되는 것으로 해석되어야 한다.

도면의 간단한 설명

- <28> 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 초음파 시스템의 구성을 보이는 블록도.
- <29> 도 2는 본 발명의 실시예에 따라 컨트롤 패널과 디스플레이부가 이동하는 예를 보이는 개략도.
- <30> 도 3는 본 발명의 실시예에 따라 컨트롤 패널로부터 분리된 터치 스크린의 이동을 보이는 개략도.
- <31> 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 컨트롤 패널 상의 휘어짐 가능한 터치 스크린의 예를 보이는 개략도.

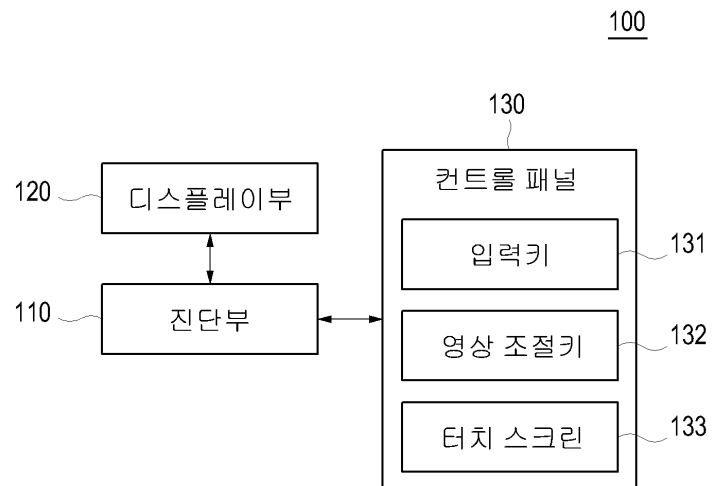
<32> *도면의 주요 부분에 대한 설명*

- <33> 100: 초음파 시스템
- <34> 110: 진단부
- <35> 120: 디스플레이부
- <36> 130: 컨트롤 패널
- <37> 131: 입력키
- <38> 132: 영상조절키
- <39> 133: 터치스크린
- <40> 130-1: 지지 및 연결부

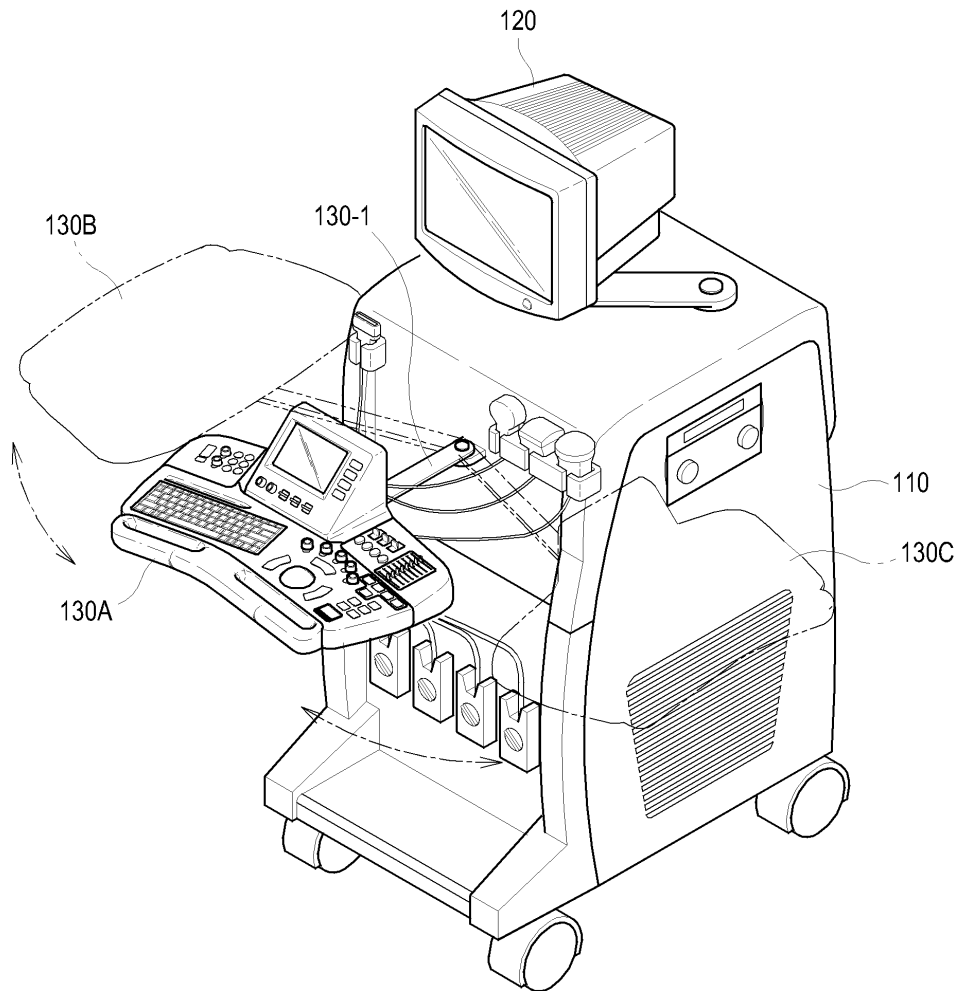
<41> 133-1: 연결부

도면

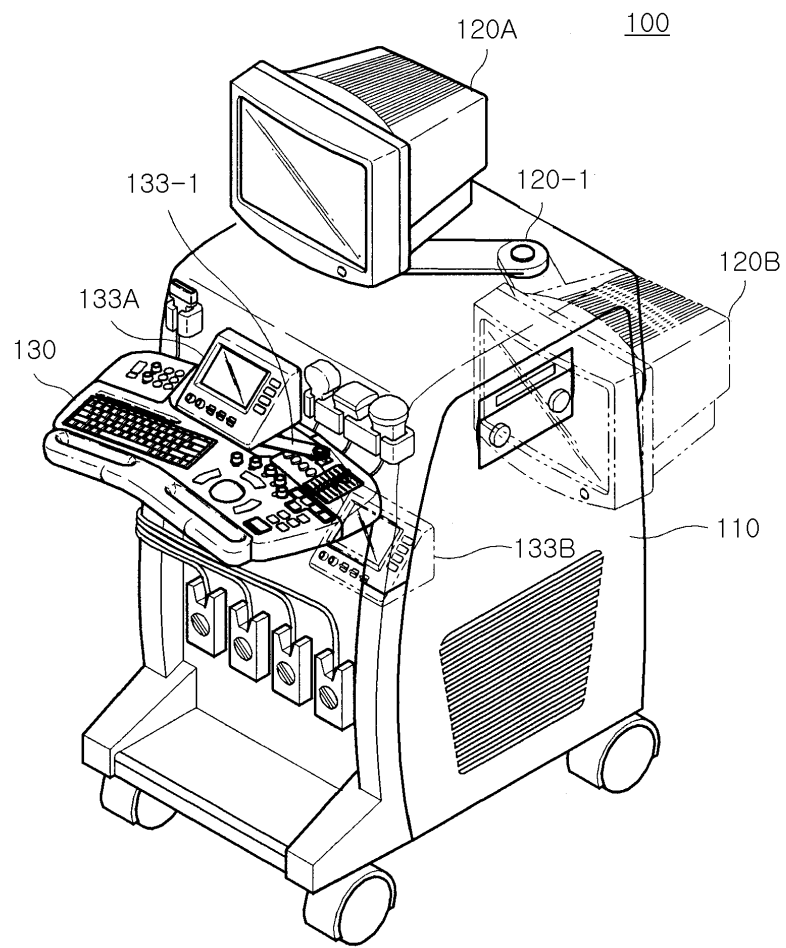
도면1



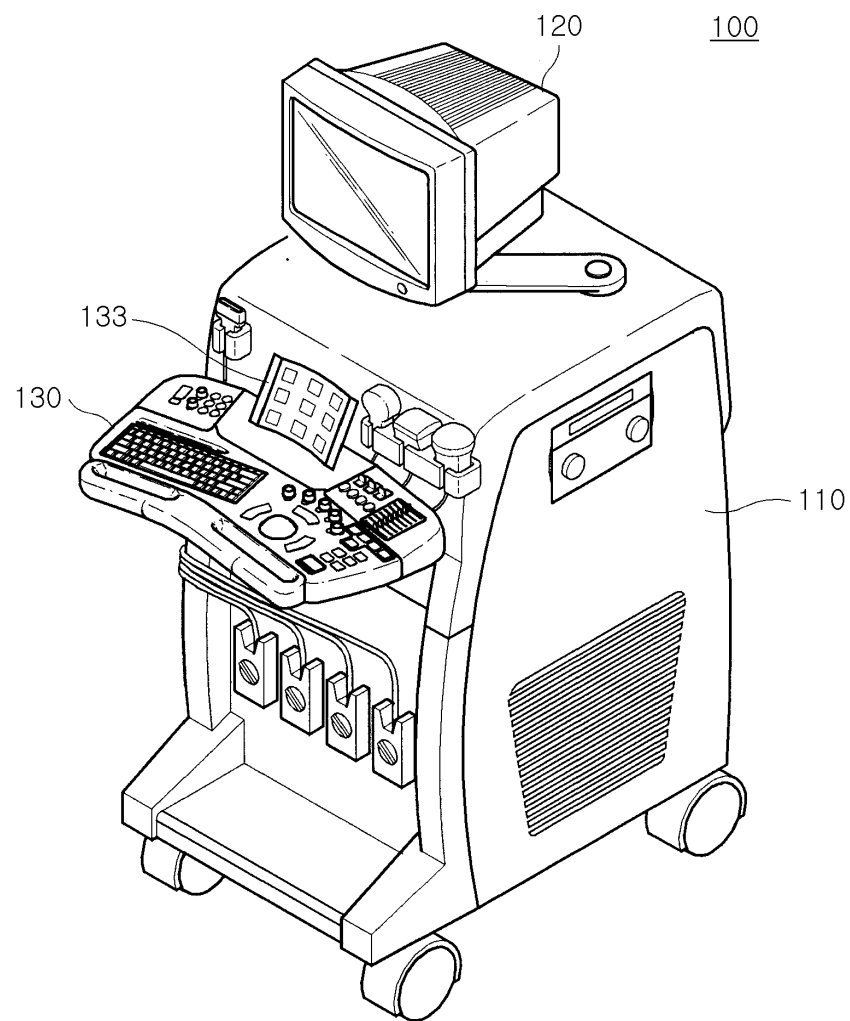
도면2



도면3



도면4



专利名称(译)	超声波系统，带可定位控制面板		
公开(公告)号	KR1020090069795A	公开(公告)日	2009-07-01
申请号	KR1020070137586	申请日	2007-12-26
[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	PARK HEE JUNG		
发明人	PARK, HEE JUNG		
IPC分类号	A61B8/00		
CPC分类号	A61B8/467 G01S7/52053 G01S15/89 G06F3/041		
代理人(译)	CHANG, SOO KIL		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明涉及包括控制面板的超声系统，该控制面板能够转移到一个地方。本发明的超声系统配备有180°至270°可旋转的诊断部分中的控制面板：显示部分：其操作以便基于超声视频数据显示超声图像并且至少一个在平面内显示操作用户请求输入操作它处理用户请求它基于超声波发送和接收信号形成超声视频数据。超声系统，控制面板和触摸屏。

