



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2012-0070288
(43) 공개일자 2012년06월29일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A61B 8/00 (2006.01) G06F 3/01 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2010-0131787

(22) 출원일자 2010년12월21일

심사청구일자 2011년02월15일

(71) 출원인

삼성메디슨 주식회사

강원도 홍천군 남면 한서로 3366

(72) 발명자

김준

서울특별시 강남구 테헤란로108길 42, 연구소 3층 (대치동, 메디슨 빌딩)

(74) 대리인

백만기, 장수길, 김명곤

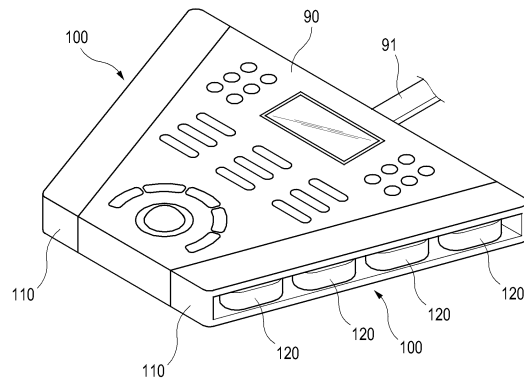
전체 청구항 수 : 총 4 항

(54) 발명의 명칭 초음파프로브 홀더조립체

(57) 요약

본 발명의 다양한 실시예에 따른 초음파프로브 홀더조립체가 제공된다. 일 실시예에 따른 초음파프로브 홀더조립체는 초음파진단장치의 컨트롤패널에 장착되는 지지부재와, 지지부재에 회동가능하게 결합되고 초음파프로브를 수용하는 복수개의 초음파프로브 홀더를 포함한다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

초음파진단장치의 컨트롤패널에 장착되는 지지부재와,
상기 지지부재에 회동가능하게 결합되고 초음파프로브를 수용하는 복수개의 초음파프로브 홀더를 포함하는 초음파프로브 홀더조립체.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 복수개의 초음파프로브 홀더는 각각 서로 다른 크기 및 형상을 가지는 초음파프로브 수용부를 포함하는
초음파프로브 홀더조립체.

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 지지부재는 상기 컨트롤패널에 슬라이드가능하게 장착되는
초음파프로브 홀더조립체.

청구항 4

제3항에 있어서, 상기 지지부재 및 상기 컨트롤패널 중 어느 하나에는 가이드 돌기가 형성되고,
상기 지지부재 및 상기 컨트롤패널 중 나머지 하나에는 가이드 홈이 형성되는
초음파프로브 홀더조립체.

명세서

기술 분야

[0001] 본 발명은 복수 종류의 초음파프로브 홀더를 구비하여 초음파진단장치의 컨트롤패널에 장착가능한 초음파프로브 홀더조립체에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로, 초음파진단장치에 사용되는 초음파프로브는 다수의 초음파변환자(ultrasonic transducer)들로 이루어진 초음파소자(ultrasonic element)를 갖는다. 초음파소자는 전기적신호를 초음파 신호로 변환시키거나 초음파 신호를 전기적 신호로 변환시키는 기능을 한다. 이러한 초음파진단장치는 초음파프로브를 사용하여 피검자의 내부로 초음파를 방사하고 반사신호를 수신하여 피검자 내부 조직을 영상화하여 피검자를 진단하는데 사용된다.

[0003] 초음파프로브는 초음파진단의 용도에 따라 다양한 형상 및 크기를 가질 있다. 초음파진단장치는 다양한 초음파프로브를 수용할 수 있는 초음파프로브 홀더를 구비해야 하지만, 공간상의 제약 및 사용상의 불편함으로 인해 통상적으로 2~3개 정도의 초음파프로브 홀더를 구비한다. 필요에 따라 다양한 형상의 초음파프로브를 수용할 수 있는 초음파프로브 홀더의 개발이 요구된다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0004] 본 발명은 위와 같은 문제점을 해결하기 위한 것으로, 본 발명의 목적은 복수 종류의 초음파프로브 홀더를 구비하여 초음파진단장치의 컨트롤패널에 장착가능한 초음파프로브 홀더조립체를 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0005] 본 발명의 다양한 실시예에 따른 초음파프로브 홀더조립체가 제공된다. 일 실시예에 따른 초음파프로브 홀더

조립체는 초음파진단장치의 컨트롤패널에 장착되는 지지부재와, 지지부재에 회동가능하게 결합되고 초음파프로브를 수용하는 복수개의 초음파프로브 홀더를 포함한다.

[0006] 일 실시예로서, 복수개의 초음파프로브 홀더는 각각 서로 다른 크기 및 형상을 가지는 초음파프로브 수용부를 포함할 수 있다.

[0007] 일 실시예로서, 지지부재는 컨트롤패널에 슬라이드가능하게 장착될 수 있다. 이 실시예에서, 지지부재 및 컨트롤패널 중 어느 하나에는 가이드 돌기가 형성되고, 지지부재 및 컨트롤패널 중 나머지 하나에는 가이드 홈이 형성될 수 있다.

발명의 효과

[0008] 본 발명의 일 실시예에 따른 초음파프로브 홀더조립체는 종래의 초음파진단장치의 본체 또는 컨트롤패널에 결합되어 다양한 종류의 초음파프로브를 수용할 수 있다. 또한, 사용하지 않은 초음파프로브 홀더는 지지부재의 내측에 수용될 수 있으므로, 외관상 깔끔하다. 또한, 초음파 진단시, 초음파프로브의 케이블이 사용하지 않는 초음파프로브 홀더에 걸리는 등과 같이 사용상의 불편함을 방지할 수 있다.

[0009] 본 발명의 다른 실시예에 따른 초음파프로브 홀더조립체는 초음파진단장치의 컨트롤패널의 둘레에서 슬라이드가능하게 구성되어, 사용자는 특정의 초음파프로브 홀더를 소망하는 위치로 용이하게 위치시킬 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0010] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 초음파프로브 홀더조립체를 보인 사시도이다.

도 2는 도 1의 초음파프로브 홀더조립체를 보인 평면도이다.

도 3은 도 1의 초음파프로브 홀더를 보인 평면도이다.

도 4는 도 2의 IV-IV 선을 따른 단면도이다.

도 5는 본 발명의 다른 실시예에 따른 초음파프로브 홀더조립체를 보인 평면도이다.

도 6는 도 5의 VI-VI 선을 따른 단면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0011] 이하, 다양한 실시예에 따른 초음파프로브 홀더조립체를 상세하게 설명한다.

[0012] 일 실시예에 따른 초음파프로브 홀더조립체(100)는 컨트롤패널(90)의 양측부에 결합될 수 있다. 컨트롤패널(90)은 지지아암(95)에 의해 초음파진단장치에 결합된다. 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이, 초음파프로브 홀더조립체(100)는 지지부재(110)와, 초음파프로브 홀더(120)와, 회전축(130)을 포함한다.

[0013] 도 4에 도시된 바와 같이, 지지부재(110)는 내측에 초음파프로브 홀더(120)를 수용할 수 있도록 단면형상이 대략 "ㄷ"자 형상을 가진다. 지지부재(110)는 체결부재(111)에 의해 초음파진단장치의 본체 또는 컨트롤패널(90)에 결합될 수 있다. 하지만, 본 발명은 이에 한정되지 않고, 지지부재는 끼워맞춤 방식에 의해 컨트롤패널에 탈착가능하게 결합될 수 있다.

[0014] 초음파프로브 홀더(120)는 회전축(130)을 중심으로 회동가능하게 지지부재(110)에 결합된다. 초음파프로브 홀더(120)의 미사용시, 초음파프로브 홀더(120)의 전체가 지지부재(110)의 내측에 수용되고, 초음파프로브 홀더(120)의 사용시, 초음파프로브 홀더(120)의 일부(예컨대, 도 3에 도시된 초음파프로브 수용부(121))가 지지부재(110)의 외측으로 노출된다. 도 3 및 도 4에 도시된 바와 같이, 초음파프로브 홀더(120)는 초음파프로브 수용부(121)와, 개구부(122), 슬릿(123)과 축공(124)을 포함한다.

[0015] 초음파프로브 수용부(121)는 초음파프로브가 수용되는 홈이다. 초음파프로브는 초음파 탐촉을 실행하는 헤드(121)가 상방 또는 하방을 향하도록 초음파프로브 수용부(121)에 수용될 수 있다. 이 실시예에서, 초음파프로브 수용부(121)는 다양한 종류의 초음파프로브를 각각 수용할 수 있도록 다양한 형상(예컨대, 사각형, 원형, 타원형 등의 단면형상) 및 크기를 가질 수 있다. 즉, 복수개의 각 초음파프로브 홀더(120)는 다양한 형상 및 크기의 초음파프로브 수용부(121)를 구비한다.

[0016] 개구부(122)는 초음파프로브 수용부(121)의 하측에 형성된다. 초음파프로브의 헤드(121)가 상방을 향하도록 초음파프로브 수용부(121)에 수용되는 경우에, 초음파프로브의 헤드의 반대측에 결합된 케이블이 개구부(122)에

위치한다. 초음파프로브의 헤드가 하방을 향하도록 초음파프로브 수용부(121)에 수용되는 경우에, 초음파진단 후 헤드에 잔존하는 초음파겔이 개구부(122)를 통해 하방으로 배출된다.

[0017] 슬릿(123)은 초음파프로브 수용부(121) 및 개구부(122)로부터 반경방향 외측으로 연통하도록 형성되어 있다. 초음파프로브의 헤드가 상방을 향하도록 초음파프로브 수용부(121)에 수용할 때, 초음파프로브의 케이블이 슬릿(123)을 관통하여 개구부(122)에 위치하게 된다. 도시된 실시예에서, 슬릿(123)은 축공(124) 또는 회전축(130)으로부터 가장 멀리 떨어진 위치에 형성되어 있으나, 슬릿은 개구부를 중심으로 하여 임의의 반경방향으로 형성될 수 있다.

[0018] 축공(124)은 회전축(130)이 관통하는 구멍으로서, 초음파프로브 홀더(120)의 수직방향으로 형성된다.

[0019] 회전축(130)의 지지부재(110)의 내측에 결합된다. 이 실시예에서, 하나의 회전축(130)의 양단이 지지부재(110)의 상하측에 결합되고 회전축(130)의 전체가 초음파프로브 홀더(120)의 축공(124)을 관통하도록 형성될 수 있다. 또한, 두 개의 회전축(130)이 각각 지지부재(110)의 상하측에 결합되고 각 회전축(130)의 일부가 초음파프로브 홀더(120)의 축공(124)에 결합될 수 있다.

[0020] 다른 실시예에 따른 초음파프로브 홀더조립체(200)는 초음파진단장치의 컨트롤패널(95)의 측부 둘레에 결합될 수 있다. 도 5 및 도 6에 도시된 바와 같이, 초음파프로브 홀더조립체(200)는 지지부재(210)와, 초음파프로브 홀더(220)와, 회전축(230)을 포함한다. 즉, 복수개의 초음파프로브 홀더(220)가 초음파진단장치의 컨트롤패널(95)의 전체 둘레에 구비된다. 전술한 실시예의 초음파프로브 홀더(120)와 유사하게도, 이 실시예의 초음파프로브 홀더(220)는 초음파프로브 수용부(221)와, 개구부(222)와, 슬릿(223)과 축공을 구비하고, 초음파프로브 수용부(221)는 다양한 형상 및 크기를 가질 수 있다. 이 실시예의 회전축(230)도 전술한 실시예의 회전축(130)과 동일 또는 유사한 구성을 가질 수 있다. 따라서, 각 실시예에서 공통되는 구성요소에 대해서는 상세하게 설명하지 않는다.

[0021] 지지부재(210)는 컨트롤패널(95)에 대해 시계방향 또는 반시계방향으로 슬라이드가능하도록 컨트롤패널(95)에 장착된다. 일 실시예로서, 도 6에 도시된 바와 같이, 지지부재(210)에는 가이드 돌기(211)가 형성되고, 컨트롤패널(95)의 측부에는 가이드 홈이 형성될 수 있다. 반대로, 지지부재(210)에 가이드 홈이 형성되고, 컨트롤패널에 가이드돌기가 형성될 수도 있다. 가이드 돌기(211)는 가이드 홈에 장착되어 가이드 홈에 대해 상대적으로 슬라이드가능하다. 따라서, 사용자는 지지부재(210)를 컨트롤패널(95)에 대해 시계방향 또는 반시계방향으로 이동시킴으로써 소망하는 특정의 초음파프로브 홀더(220)를 소망하는 위치로 이동시킬 수 있다. 하지만, 본 발명의 슬라이드 이동방식이 가이드 돌기 및 가이드 홈에 한정되지 않으며, 본 발명은 지지부재와 컨트롤패널 사이의 상대이동을 위한 다른 방법에 의해 실현될 수도 있다.

[0022] 이상에서 설명한 본 발명은 전술한 실시예 및 첨부된 도면에 의해 한정되는 것이 아니고, 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위 내에서 여러 가지 치환, 변형 및 변경이 가능하다는 것이 본 발명이 속하는 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 있어서 명백할 것이다.

부호의 설명

[0023] 90: 컨트롤패널

91: 컨트롤패널 지지아암

95: 컨트롤패널

100: 일 실시예에 따른 초음파프로브 홀더조립체

110: 지지부재

111: 체결부재

120: 초음파프로브 홀더

121: 초음파프로브 수용부

122: 개구부

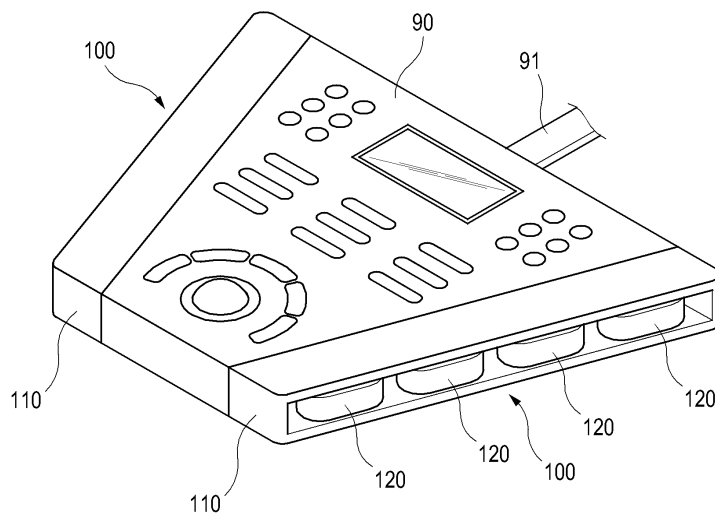
123: 슬릿

124: 축공

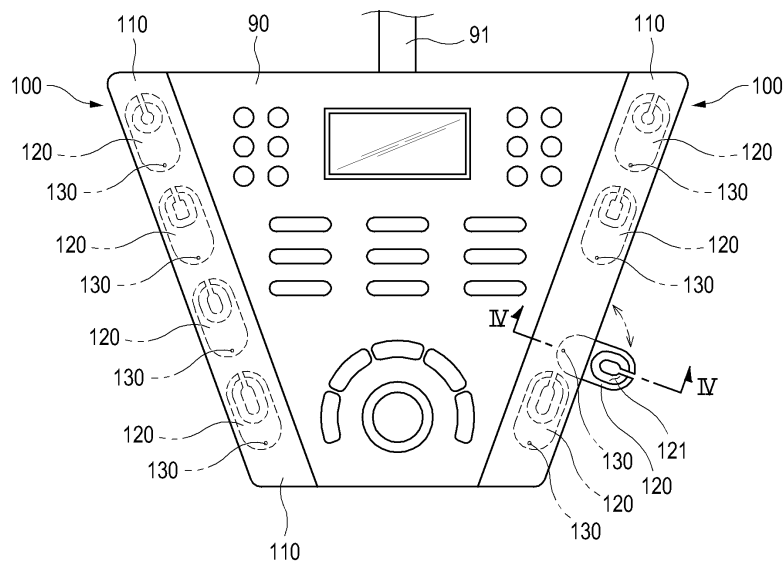
- 130: 회전축
- 200: 다른 실시예에 따른 초음파프로브 홀더조립체
- 210: 지지부재
- 220: 초음파프로브 홀더
- 221: 초음파프로브 수용부
- 222: 개구부
- 223: 슬릿
- 230: 회전축

도면

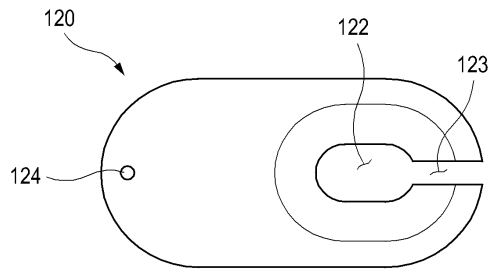
도면1



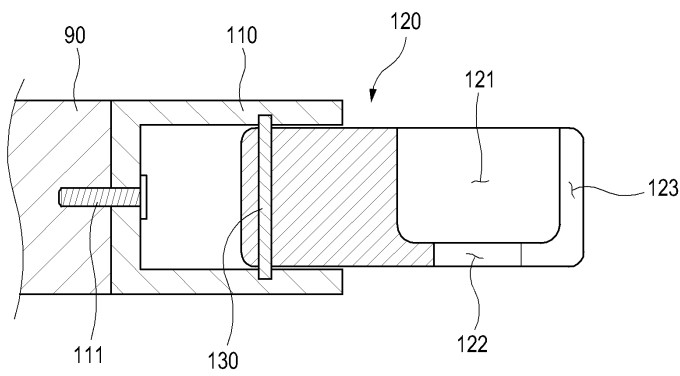
도면2



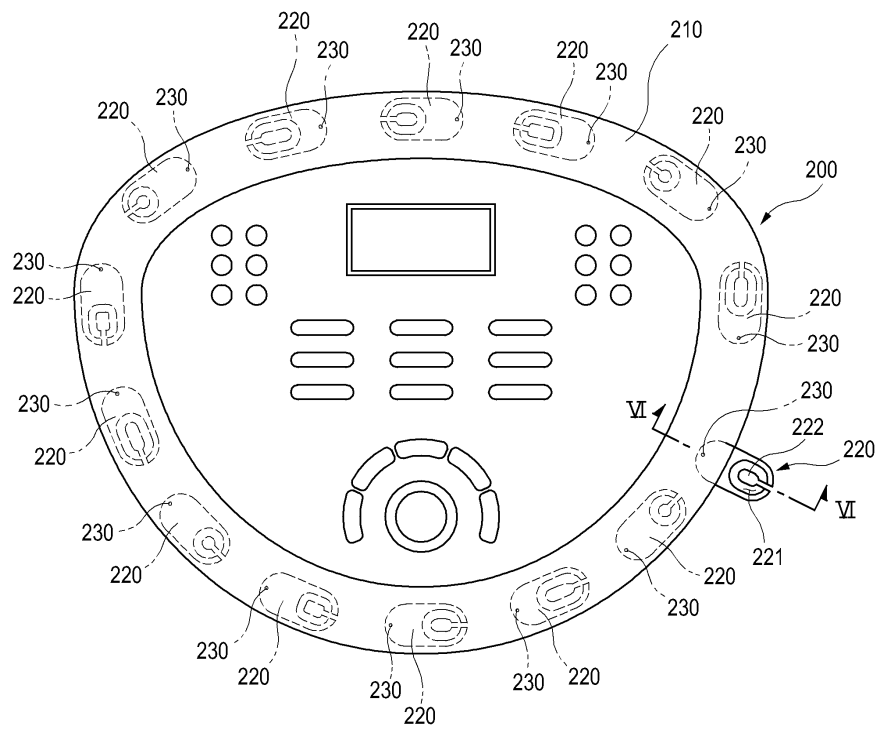
도면3



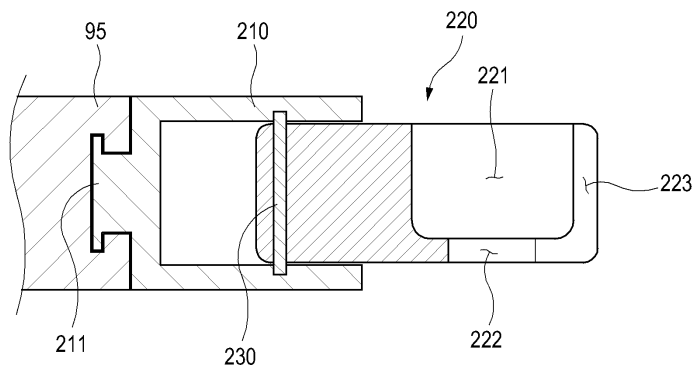
도면4



도면5



도면6



专利名称(译)	标题：超声波探头支架组件		
公开(公告)号	KR1020120070288A	公开(公告)日	2012-06-29
申请号	KR1020100131787	申请日	2010-12-21
[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	KIM JUN		
发明人	KIM, JUN		
IPC分类号	A61B8/00 G06F3/01		
CPC分类号	A61B8/4209 A61B8/00 G06F3/00		
代理人(译)	KIM , MYUNG GON CHANG, SOO KIL		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

提供了根据本发明的各种实施例的用于超声波探头的保持器组件。根据该实施例的用于超声波探头的保持器组件包括：超声波探头保持器，其容纳有多个安装在超声波诊断设备的控制面板上的支撑构件；以及超声波探头，其可旋转地连接在支撑构件中。

