



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2011년10월07일
(11) 등록번호 10-1071298
(24) 등록일자 2011년09월30일

(51) Int. Cl.

A61B 8/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2008-0112664

(22) 출원일자 2008년11월13일

심사청구일자 2009년01월30일

(65) 공개번호 10-2010-0053845

(43) 공개일자 2010년05월24일

(56) 선행기술조사문헌

JP08252250 A*

JP2003159219 A*

US20020151791 A1

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

삼성메디슨 주식회사

강원도 홍천군 남면 양덕원리 114

(72) 발명자

강학일

서울시 송파구 문정동 문정시영아파트 1동 807호

(74) 대리인

리엔목특허법인

전체 청구항 수 : 총 6 항

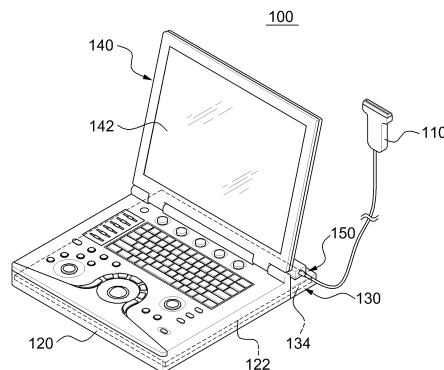
심사관 : 이승환

(54) 의료기기

(57) 요약

초음파 진단이 가능한 진단 프로브를 구비하는 본체에 진단 프로브를 본체에 장착하기 위하여 본체 내부에 내장된 메인보드에서 본체 외부로 연장 형성된 연장보드 상면에 프로브 커넥터가 제공된 의료기기가 개시된다. 프로브 커넥터가 연장보드 상면에 형성됨으로써, 별도의 장치를 사용하지 않고 진단 프로브와 본체를 연결할 수 있기 때문에 본체에 진단 프로브를 장착할 수 있는 구성이 간단해지고, 본체에 진단 프로브를 장착하는데 필요한 시간도 줄일 수 있게 된다.

대표도 - 도2



특허청구의 범위

청구항 1

적어도 하나가 제공되는 진단 프로브;

메인보드가 내장되는 본체;

상기 본체의 일 단부에 회전 가능하게 연결되며, 검사 대상물의 검사 내용을 영상으로 표시하는 디스플레이부; 및

상기 본체 외부로 연장 노출되도록 형성된 상기 메인 보드의 일단 상면에 구비되어 상기 진단 프로브가 연결되는 프로브 커넥터;

를 포함하며,

상기 본체는 상기 본체 외부로 연장 형성되어 상기 본체의 후방부에 형성되는 연장보드를 포함하며, 상기 연장보드 외주면에는 상기 연장보드를 수용하는 하우징이 제공되며,

상기 연장보드는 상기 본체에 대해 단차 또는 그루브 형태로 형성되되 상기 본체의 높이 보다 낮게 형성되고,

상기 본체와 상기 디스플레이부의 연결부위에는 상기 디스플레이부의 힌지 회전을 안내하면서도 상기 디스플레이부의 회전 각도를 조절하는 힌지 구동부가 제공되는 것을 특징으로 하는 의료기기.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 프로브 커넥터는 상기 메인보드 및 상기 진단 프로브와 전기적으로 연결되는 접촉부를 포함하며, 상기 접촉부는 상기 본체에 대해 상방향 또는 측방향으로 형성된 것을 특징으로 하는 의료기기.

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 연장보드는 상기 본체의 전방부, 후방부 또는 측방부 중 적어도 한 곳에 형성된 것을 특징으로 하는 의료기기.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 본체의 후방부에 형성된 상기 연장보드와 상기 디스플레이부와와의 간섭을 방지하도록 상기 디스플레이부는 상기 연장보드가 시작되는 부위에서 상기 본체와 회전 가능하게 연결되는 것을 특징으로 하는 의료기기.

청구항 7

삭제

청구항 8

제1항, 제2항, 제5항 또는 제6항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 프로브 커넥터는 초음파 진단장치에 사용되는 것을 특징으로 하는 의료기기.

청구항 9

제8항에 있어서,

상기 본체는 이동 가능하거나 휴대 가능한 포터블 타입인 것을 특징으로 하는 의료기기.

명세서

발명의 상세한 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 의료기기에 관한 것으로서, 보다 자세하게는 초음파 진단이 가능한 진단 프로브를 의료기기에 장착할 수 있는 프로브 커넥터를 의료기기 상면에 제공하여 진단 프로브를 의료기기에 용이하게 장착할 수 있는 의료기기에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 검사 대상자를 검사하기 위한 의료기기가 있다. 특히 초음파를 이용하여 검사 대상자의 신체 일부를 검사하는 초음파 의료기기는 초음파를 발생시키는 진단 프로브를 이용한다.

[0003] 이러한 초음파 진단기기는 초음파를 송/수신하는 진단 프로브와 진단 프로브의 초음파의 송/수신을 제어하고 수신된 신호를 처리하는 메인보드를 포함하는 본체를 구비한다. 여기서 본체는 진단 프로브로 송/수신된 정보를 영상으로 표시하는 디스플레이부를 포함할 수 있으며, 검사 대상자의 검사 내용을 입력하거나 기타 정보를 입력할 수 있는 컨트롤 패널을 더 포함할 수 있다.

[0004] 이때, 의료기기는 사용자의 요구에 따라 고정 또는 특정 공간에 장착되어 사용될 수 있는데, 특히 검사 대상자가 이동이 어렵거나 번거로울 경우 의료기기의 이동이 요구된다. 그 결과 의료기기의 이동과 함께 진단 프로브의 이동 또한 요구하고 있으며, 특히 진단 프로브는 본체 측면에 보조기관을 장착한 후 본체에 진단 프로브를 장착하게 된다.

[0005] 즉, 이동 가능한 의료기기에서 진단 프로브를 사용하기 위해서는 본체와 진단 프로브를 연결할 수 있는 프로브 커넥터가 필요하며, 일반적으로 프로브 커넥터는 본체 측면에 제공되어, 프로브가 측방향으로 연결된다. 그런데 본체 측면에 프로브 커넥터를 구비하여 프로브를 측방향으로 연결하기 위해서는 메인 보드 외에 별도의 커넥터용 서브 보드가 필요하기 때문에 본체의 구조가 복잡해지는 문제가 있다.

[0006] 따라서, 프로브가 장착되는 프로브 커넥터를 위한 별도의 서브 보드 없이 메인 보드에 직접 프로브 커넥터를 형성할 수 있는 간단한 구조의 필요성이 증대되고 있다.

[0007] 뿐만 아니라, 본체의 내부에 메인 보드 외에 서브 보드를 형성하기 때문에 전자부품의 수가 많아지고 그 결과 노이즈가 많이 발생하는 문제점도 있었다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

[0008] 상기와 같은 문제점을 해결하기 위해 본 발명은 이동 가능한 포터블 타입 본체에 별도의 보드를 구비할 필요 없이 메인 보드에 직접 브프로 커넥터를 형성할 수 있는 의료기기를 제공한다.

[0009] 또한, 본 발명은 진단 프로브가 장착 가능한 프로브 커넥터와 검사 대상물의 검사 내용을 영상으로 표시할 수 있는 디스플레이부 간의 간섭을 최소화할 수 있는 의료기기를 제공한다.

[0010] 또한, 본 발명은 이동 가능한 포터블 타입 본체와 진단 프로브를 장착하기 위한 구성이 간단해지고, 본체에 진단 프로브를 장착하는데 필요한 시간을 줄일 수 있다.

[0011] 더불어, 본 발명은 본체와 진단 프로브 간의 연결 중 발생하는 전자파의 발생을 최소화하고, 노이즈를 줄일 수 있는 의료기기를 제공한다.

과제 해결수단

- [0012] 상술한 바를 달성하기 위한 본 발명에 따르면, 의료기기는 적어도 하나가 제공되는 진단 프로브; 메인보드가 내장되는 본체; 본체의 일 단부에 회전 가능하게 연결되며, 검사 대상물의 검사 내용을 영상으로 표시하는 디스플레이부; 및 상기 본체 외부로 연장 노출되도록 형성된 상기 메인 보드 일단의 상면에 구비되어 상기 진단 프로브가 연결되는 프로브 커넥터를 포함한다.
- [0013] 상기와 같은 구성에 의해 본 발명은 프로브 커넥터를 형성하기 위한 별도의 보드를 사용하지 않고 메인 보드만으로 프로브 커넥터를 형성할 수 있다. 또한, 본체에 진단 프로브를 장착하기 위한 구성이 간단해지고, 본체에 진단 프로브를 장착하는데 필요한 시간을 줄일 수도 있다.
- [0014] 여기서, 상기 프로브 커넥터는 진단 프로브와 전기적으로 연결될 수 있는 접촉부를 포함할 수 있으며, 접촉부는 메인보드에 대응하여 상방향 또는 측방향으로 형성될 수 있다. 이때, 프로브 커넥터는 서브 보드와 같은 중간 매개체 없이 메인보드와 직접적으로 연결될 수 있으며, 이러한 프로브 커넥터가 메인보드 상면에 형성되기 때문에 진단 프로브가 본체 상면 방향에서 장착될 수 있다.
- [0015] 또한, 상기 본체에는 프로브 커넥터가 장착된 연장보드가 형성될 수 있으며, 연장보드는 메인보드와 일체로 형성되며 메인보드에서 연장되어 본체 외부로 노출된 것이라 할 수 있다. 따라서, 프로브 커넥터를 연장보드에 장착할 경우, 프로브 커넥터는 실질적으로 메인보드와 연결된 것이라 할 수 있다. 연장보드가 메인보드에서 연장되어 형성될 경우 연장보드는 메인보드와 동일한 부품이기 때문에 프로브 커넥터를 통해 연장보드에 연결된 진단 프로브는 기타 장치를 사용하지 않고 본체의 메인보드와 전기적으로 연결된 것이라 할 수 있다.
- [0016] 또한, 연장보드는 본체에 대해 단차 또는 그루브(groove) 형태로 형성될 수 있다. 즉, 연장보드 상에는 프로브 커넥터 및 진단 프로브가 장착될 수 있기 때문에 본체의 높이보다 상대적으로 낮은 높이로 형성되는 것이 바람직하다. 이와 같이 구성함으로써, 디스플레이부와 프로브 커넥터 또는 진단 프로브의 간섭을 최소화할 수 있다.
- [0017] 한편, 상기 연장보드는 본체의 전방부, 후방부 또는 측방부 중 적어도 한 곳에 형성될 수 있다. 일반적으로 연장보드는 본체의 후방부에 형성되어 본체에 의해 가려지도록 함으로써 본체의 심미감을 향상시킬 수 있다. 하지만, 사용자의 필요 또는 사용의 용이함을 위해 본체 전방부 또는 측방부 등에도 형성될 수 있다.
- [0018] 특히 연장보드가 본체의 후방부에 형성되면, 프로브 커넥터와 디스플레이부와와의 간섭을 방지하도록 힌지 구동부는 연장보드가 시작되는 부위에 형성될 수 있다. 즉, 디스플레이부가 본체 상에서 열리면, 디스플레이부가 프로브 커넥터와 접하는 것을 방지하기 위해 디스플레이부가 연장보드 상에 장착된 프로브 커넥터의 높이보다 높게 형성될 수 있다. 따라서 힌지 구동부는 디스플레이부가 연장보드 상에 장착된 프로브 커넥터에 접하지 않도록 본체 상면에서 디스플레이부가 본체가 퍼지도록 할 수 있다.

효 과

- [0019] 이상 설명한 바와 같이, 본 발명은 이동 가능한 포터블 타입의 본체에 별도의 보드를 사용하지 않고 메인 보드만으로 진단 프로브를 본체와 연결할 수 있기 때문에, 본체에 진단 프로브를 장착하는데 필요한 구성이 간단해지면, 진단 프로브를 장착하는데 필요한 시간을 줄일 수가 있다.
- [0020] 또한, 본 발명은 진단 프로브가 장착되는 프로브 커넥터와 검사 대상물의 검사 내용을 영상으로 표시하는 디스플레이부 사이의 간섭을 최소화할 수 있다.
- [0021] 또한, 본 발명은 본체와 진단 프로브를 연결하는 과정에서 최소한의 구성으로 본체에 진단 프로브를 장착할 수 있기 때문에 기타 장치에 의한 전자파 발생을 최소화할 수 있으며, 그 결과 검사 대상물을 검사하는 과정에서 발생 가능한 노이즈를 줄일 수 있다.
- [0022] 더불어 본 발명의 프로브 커넥터 중 본체 후방부에 제공되는 프로브 커넥터의 경우, 프로브 커넥터가 본체에 의해 가려질 수 있으므로 사용자에게 보다 향상된 심미감을 전해줄 수 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

- [0023] 이하, 첨부 도면을 참조하여 본 발명의 일 실시예에 따른 구성 및 작용에 관하여 상세히 설명한다. 이하의 설명은 특허 청구 가능한 본 발명의 여러 태양(aspects) 중 하나이며, 하기의 기술(description)은 본 발명에 대한 상세한 기술(detailed description)의 일부를 이룬다. 다만, 본 발명을 설명함에 있어서, 공지된 기능 혹은 구성에 관한 구체적인 설명은 본 발명의 요지를 명료하게 하기 위하여 생략하기로 한다.
- [0024] 본 발명의 설명에 앞서, 본 발명의 의료기기는 의료 진단 과정 중 프로브를 사용할 수 있으며, 프로브가 장착된

초음파 진단기기를 예를 들어 설명하지만, 본 발명의 의료기기는 초음파 진단장치에 한정되지 않으며, 본 발명의 실시예가 적용될 수 있는 다양한 의료기기로 대신할 수 있다.

- [0025] 또한, 상기 의료기기에 장착되는 본체는 이동 가능한 포터블 또는 휴대용 의료기기 본체뿐 아니라 일정한 장소에 두고 사용하는 고정식 의료기기의 본체가 될 수도 있다. 이하에서는 설명의 편의를 위해 사용자의 요구에 따라 이동 가능한 포터블 타입의 의료기기에 대해서 설명하지만 반드시 이에 국한되는 것은 아니며, 제공된 본체는 특정 장소에 고정된 의료기기의 본체인 것도 가능하다.
- [0026] 도 1은 본 발명에 따른 의료기기를 도시한 사시도이다.
- [0027] 도 1을 참조하면, 본 발명에 따른 의료기기(100)를 포함하는 초음파 진단장치(10)는 검사 대상물에 초음파를 방사하고, 검사 대상물로부터 초음파 에코를 수신할 수 있는 진단 프로브(미도시), 이동 가능한 포터블 타입의 의료기기(100)를 지지하며, 의료기기(100)와 연결되어 의료기기(100)를 지지 및 고정하거나 의료기기(100)에서 전송된 데이터를 저장하거나 출력할 수 있는 저장장치(20)를 포함한다. 이때, 진단 프로브는 의료기기(100)와 접속되어 초음파를 이용하여 검사 대상물을 검사할 수 있지만, 경우에 따라서는 저장장치(20)에 접속될 수도 있다.
- [0028] 의료기기(100)은 저장장치(20)에서 탈착 가능하여 이동 가능한 포터블 타입 본체를 포함할 수 있으며, 그 결과 검사 대상물 또는 검사 대상자가 원하는 위치로 이동하여 검사 가능하다.
- [0029] 그런데 검사 대상물의 초음파 검사를 위해서는 진단 프로브가 필요할 수 있으며, 검사 대상물을 검사하는 과정에서 진단 프로브는 의료기기(100)와 전기적으로 연결된 것이 바람직하다.
- [0030] 이와 같이 진단 프로브를 사용한 의료 검사 중에는 진단 프로브와 의료기기를 전기적으로 연결할 수 있도록 프로브 커넥터가 필요하며, 이하 도면을 참조하여 프로브 커넥터에 대해 자세히 설명하기로 한다.
- [0031] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 프로브 커넥터가 제공된 의료기기를 도시한 사시도이고, 도 3은 도 2의 프로브 커넥터를 도시한 사시도이다.
- [0032] 도 2 및 도 3에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 의료기기(100)는 진단 프로브(110), 메인보드(122)가 내장되는 본체(120), 본체(120) 일 단부에서 힌지 회동 가능하고 검사 대상물의 검사 내용을 영상으로 표시하는 디스플레이부(140) 및 메인보드(122) 상면에 형성되며 본체(120)에서 외부로 연장 노출되고, 진단 프로브(110)가 연결 가능한 프로브 커넥터(150)를 포함한다.
- [0033] 여기서 본체(120)는 사용자가 검사 대상물을 검사하는 과정에서 검사 내용을 본체(120)에 저장하거나 진단 프로브(110)의 동작을 컨트롤 할 수 있는 컨트롤 패널을 포함할 수 있으며, 디스플레이부(140)는 검사 대상물의 검사 내용을 영상으로 표시할 수 있는 영상 패널(142)을 포함할 수도 있다.
- [0034] 여기서 본체(120) 내부에는 컨트롤 패널을 통해 검사 대상물의 검사 내용을 저장하기 위한 메모리부나 각종 소자들이 장착되는 메인보드(122)가 제공될 수 있다. 이때, 본체(120) 외부에는 진단 프로브(110)를 장착할 수 있는 프로브 커넥터(150)가 제공될 수 있으며, 프로브 커넥터(150)를 형성할 수 있도록 메인보드(122)에서 본체(120) 외부로 연장 형성된 연장보드(134)가 제공될 수 있다.
- [0035] 특히 연장보드(134)는 주위 환경의 이물질에 의해 오염되거나 스크래치 등을 방지하기 위해 하우징(130)을 제공하여 연장보드(134)를 보호할 수 있으며, 연장보드(134) 상에는 프로브 커넥터(150)가 제공될 수 있다.
- [0036] 이러한 연장보드(134)는 메인보드(122)와 일체로 형성되어 있으며, 메인보드(122)의 일단부가 본체(120)의 외부로 노출될 부분이므로, 메인보드(122)와 동일한 특성을 가진다고 할 수 있다. 따라서, 연장보드(134)에 프로브 커넥터(150)를 형성하게 되면 프로브 커넥터(150)는 실질적으로 메인보드(122)와 전기적으로 연결되었다고 할 수 있으며, 프로브 커넥터(150)에 장착된 진단 프로브(110)는 메인보드(122)에 직접적으로 장착된 것이라고 할 수 있다.
- [0037] 상기와 같은 연장보드(134)는 본체(120)의 전방부, 후방부 또는 측방부 중 어느 한 곳에 형성될 수 있다. 제시된 도2 및 도 3에 따르면, 본 발명의 일 실시예에 따른 연장보드(134)는 본체(120)의 후방부에 형성된 예를 들지만, 사용자의 편의를 위해서 본체(120)의 전방부 또는 측방부 등에도 형성될 수 있다.
- [0038] 하우징(130) 상에 제공된 프로브 커넥터(150)는 진단 프로브(110)를 수용할 수 있는 접촉부(152)를 포함할 수 있다. 접촉부(152)의 일 단면은 연장보드(134)와 연결되며, 타 단면은 진단 프로브(110)와 연결되어, 진단 프로브(110)가 프로브 커넥터(150)에 연결되면, 본체(120)와 진단 프로브(110)가 전기적으로 연결될 수 있게 한다.

- [0039] 또한, 프로브 커넥터(150)는 하우징(130) 상에서 본체(120)에 대응하여 상방향 또는 측방향으로 형성될 수 있으며, 본 발명에서는 접촉부(152)가 본체(120)에 대응하여 상방향으로 형성된 예를 들어 설명하기로 한다.
- [0040] 이와 같이 프로브 커넥터(150)가 메인보드(122)에서 연장된 연장보드(134) 상면에 제공되고, 접촉부(152)가 본체(120)에 대응하여 상방향으로 형성되면, 진단 프로브(110)를 본체(120)의 상방향을 따라 장착될 수 있게 된다. 그 결과 진단 프로브(110)를 기타 장치를 사용하지 않고 본체(120)에 장착할 수 있다.
- [0041] 즉, 일반적으로 진단 프로브(110)는 프로브 커넥터(150)를 이용하여 본체 측단면에 제공될 수 있다. 이 경우, 본체 측단면에는 본체와 전기적으로 연결될 수 있는 단자가 없기 때문에 본체와 프로브 커넥터를 연결할 수 있는 서브 기판을 제공하여 본체와 프로브 커넥터를 연결하게 된다. 따라서, 본체와 진단 프로브를 연결하기 위해서는 기타 장치를 더 사용해야 하는 번거로움이 있었다.
- [0042] 하지만 본 발명에 따르면, 메인보드(122)에서 연장된 연장보드(134) 상에 프로브 커넥터(150)를 직접적으로 형성할 수 있기 때문에 기타 장치를 사용하지 않고 본체(120)와 진단 프로브(110)를 연결할 수 있게 된다. 그 결과, 진단 프로브(110)를 본체(120)에 연결하는 구성이 간단해질 수 있으며, 진단 프로브(110)를 본체(120)에 연결하기 위한 시간 또한 줄어들 수 있다.
- [0043] 또한, 본체(120)와 진단 프로브(110)를 연결하는 과정에서 최소한의 구성으로 본체(120)에 진단 프로브(110)를 장착할 수 있기 때문에 본체(120)와 진단 프로브(110) 사이에 기타 장치를 줄임으로써 기타 장치에 의해 전자파 발생을 줄일 수 있다. 그 결과 진단 프로브(110)를 이용하여 검사 대상물을 검사하는 과정에서 발생할 수 있는 노이즈를 줄일 수 있다.
- [0044] 더불어 본 발명과 같이 연장보드(134)를 본체(120)의 후방부에 형성하게 되면 본체(120)의 심미감이 향상될 수 있다. 즉, 진단 프로브(110)를 장착한 프로브 커넥터(150)가 본체(120) 또는 디스플레이부(140)에 의해 가려짐으로써, 본체(120) 외관의 미감을 높일 수 있기 때문이다.
- [0045] 한편, 도 4a 및 도 4b는 본 발명에 따른 의료기기의 단면을 도시한 도면이다.
- [0046] 도 4a 및 도 4b를 참조하면, 의료기기(100)의 본체(120)는 검사 대상물의 검사 내용 또는 기타 영상물을 표시할 수 있는 디스플레이부(140)를 포함할 수 있으며, 디스플레이부(140)는 본체(120)에서 힌지 회동할 수 있다. 이때, 디스플레이부(140)는 본체(120)에서 힌지 회동 가능하도록 힌지 구동부(미도시)를 포함할 수 있다.
- [0047] 본 발명의 일 실시예에 따른 힌지 구동부는 본체(120)와 디스플레이부(140)와의 연결부위에 형성될 수 있다. 즉, 힌지 구동부는 디스플레이부(140)의 힌지 회전을 안내할 뿐 아니라, 본체(120)에서 디스플레이부(140)가 젖혀질 때, 젖혀지는 디스플레이부(140)의 각도를 조절하여 디스플레이부(140)가 프로브 커넥터(150)와 접촉하거나 충돌하는 것을 방지할 수 있다.
- [0048] 또한, 연장보드(134)는 본체(120)와 연결되는 연결부위가 단차 또는 그루브 형태로 형성되며, 특히 연장보드의 높이(h_2)가 본체의 높이(h_1)보다 낮거나 동일하게 형성될 수 있다. 도면에 따르면, 연장보드(134)와 본체(120)가 연결되는 연결부위를 단차 또는 그루브 형상으로 형성함으로써, 연장보드(134)의 높이(h_2)가 본체의 높이(h_1)가 낮게 형성될 수 있다. 이와 같이 연장보드(134)의 높이(h_2)가 본체의 높이(h_1)보다 낮게 형성되면, 사용자가 본체(120)에서 디스플레이부(140)를 열어도 디스플레이부(140)와 프로브 커넥터(150) 또는 프로브와 간섭하지 않게 된다.
- [0049] 즉, 도 4b를 참조하면, 본체(120)에서 디스플레이부(140)가 본체(120) 후방부로 완전히 젖혀진다고 가정하면, 젖혀진 디스플레이부(140)가 프로브 커넥터(150)에 걸려 디스플레이부(140)와 프로브 커넥터(150)가 간섭되지 않도록 형성되는 것이 바람직하도록, 연장보드의 높이(h_2)가 본체의 높이(h_1)보다 낮게 형성되는 것이 바람직하다.
- [0050] 한편, 도 5는 본 발명의 프로브 커넥터에 관해 다른 실시예를 도시한 도면이다.
- [0051] 도 5를 참조하면, 프로브 커넥터(150a)는 하우징(130a)에서 하우징(130a) 내부로 수용될 수 있도록 형성될 수 있다. 즉, 프로브 커넥터(150a) 중 진단 프로브(110a)와 연결되는 접촉부(152a)는 하우징(130a) 내부에 제공되어 프로브 커넥터(150a)와 진단 프로브(110a)가 연결을 해제했을 때, 프로브 커넥터(150a)가 외부에 충격을 받거나 이물질에 의해 오염이 되는 것을 방지할 수 있다.
- [0052] 이때, 진단 프로브(110a)는 프로브 커넥터(150a)의 접촉부(152a)와 연결될 수 있도록 연결부(112a)가 형성될 수 있다. 연결부(112a)는 진단 프로브(110a) 하단에서 프로브 커넥터(150a)가 하우징(130a)에 수용된 깊이와 동일

한 길이만큼 연장될 수 있다.

[0053] 도 6은 본 발명의 의료기기의 다른 실시예를 도시한 사시도이다.

[0054] 도 6을 참조하면, 본체(120b), 본체(120b) 후방부에 수용되도록 형성된 프로브 커넥터(150b)가 제공되는 하우징(150b) 및 본체(120b)와 연결되어 검사 대상물의 검사 내용을 영상으로 표시하는 영상 패널(142b)을 포함하는 디스플레이부(140b)를 포함할 수 있다.

[0055] 프로브 커넥터(150b)가 본체(120b) 내부에 수용되면 진단 프로브(미도시)를 사용한 후, 디스플레이부(140b)가 본체(120b) 상면을 덮어도 프로브 커넥터(150b)가 디스플레이부(140b) 또는 충격 등에 의해 손상되는 것을 방지할 수 있다. 또한, 진단 프로브를 사용하지 않을 경우 프로브 커넥터(150b)가 본체(120b) 내부로 은폐됨으로써 사용자에게 심미감을 향상시킬 수 있게 한다.

[0056] 이때, 프로브 커넥터(150b)는 디스플레이부(140b)가 본체(120b) 상면을 덮은 후 디스플레이부(140b)와 프로브 커넥터(150b)가 서로 간섭하지 않도록 하우징(130b) 내부로 완전히 수용되는 것이 바람직할 것이다.

[0057] 이상에서는 본 발명의 바람직한 실시예를 예시적으로 설명하였으나, 본 발명의 범위는 이와 같은 특정 실시예에만 한정되는 아니며, 특허청구범위에 기재된 범주 내에서 적절하게 변경 가능한 것이다.

도면의 간단한 설명

[0058] 도 1은 본 발명에 따른 의료기기를 도시한 사시도이다.

[0059] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 프로브 커넥터가 제공된 의료기기를 도시한 사시도이다.

[0060] 도 3은 도 2의 프로브 커넥터를 도시한 사시도이다.

[0061] 도 4a 및 도4b는 본 발명에 따른 의료기기의 단면을 도시한 도면이다.

[0062] 도 5는 본 발명의 프로브 커넥터에 관해 다른 실시예를 도시한 도면이다.

[0063] 도 6은 본 발명의 의료기기의 다른 실시예를 도시한 사시도이다.

[0064] <도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

[0065] 100: 의료기기 110, 110a: 진단 프로브

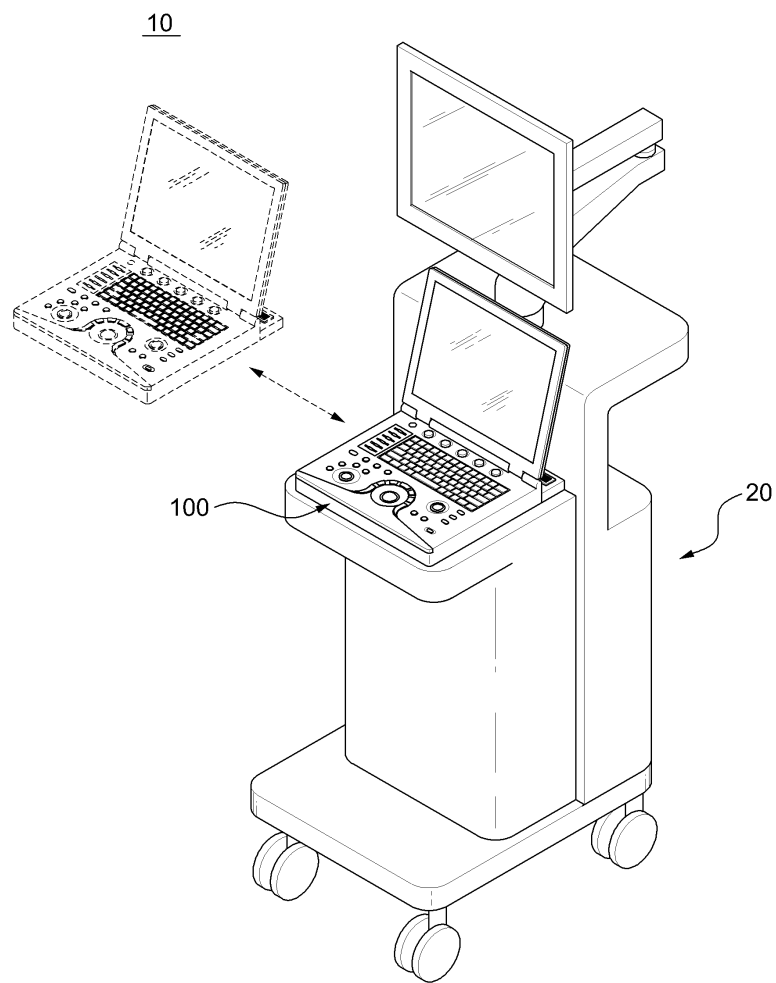
[0066] 120, 120a, 120b: 본체 122: 메인보드

[0067] 130, 130a, 130b 하우스징 134: 연장보드

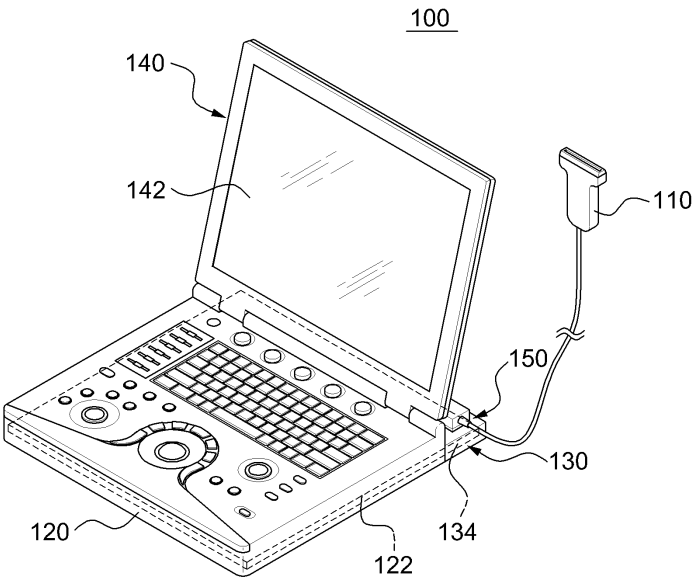
[0068] 150, 150a, 150b: 프로브 커넥터 152, 152a: 접촉부

도면

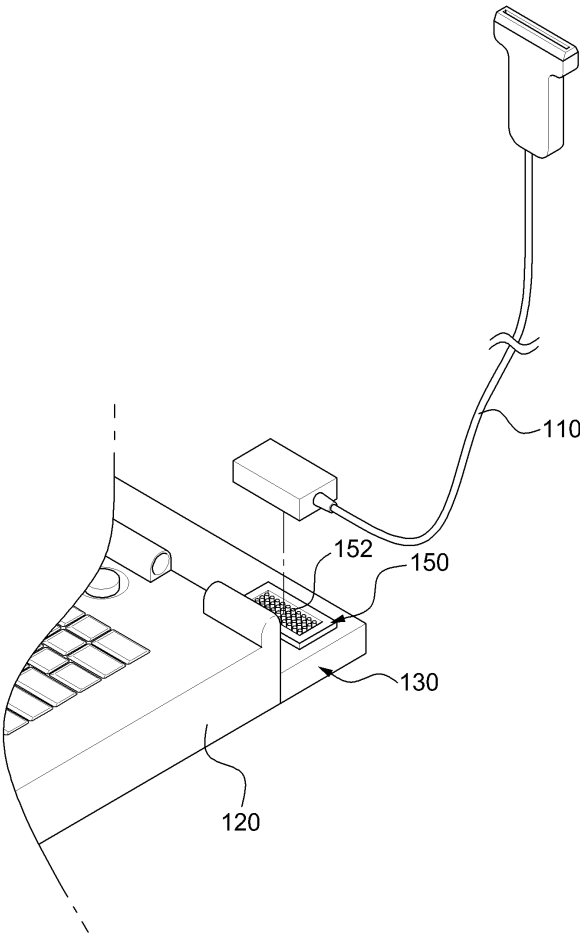
도면1



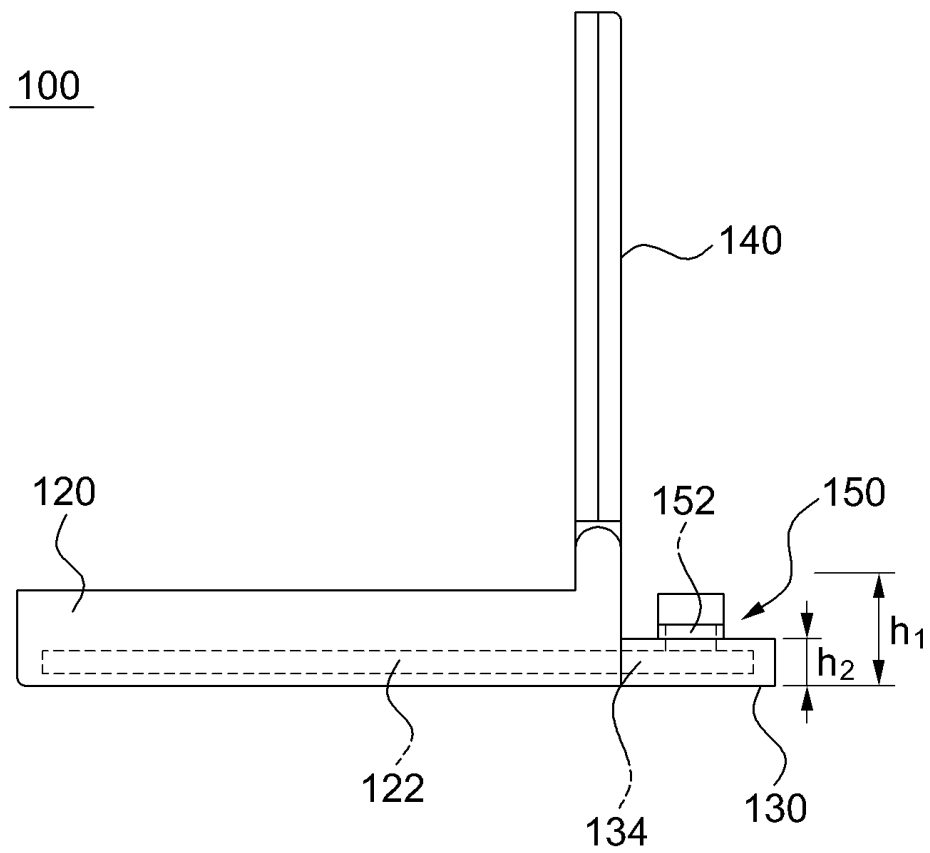
도면2



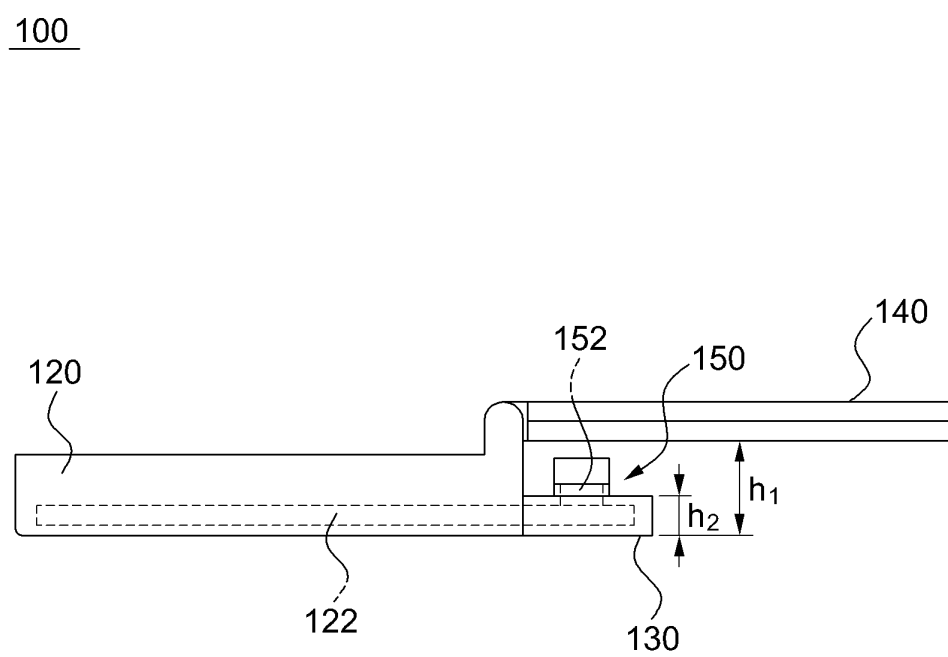
도면3



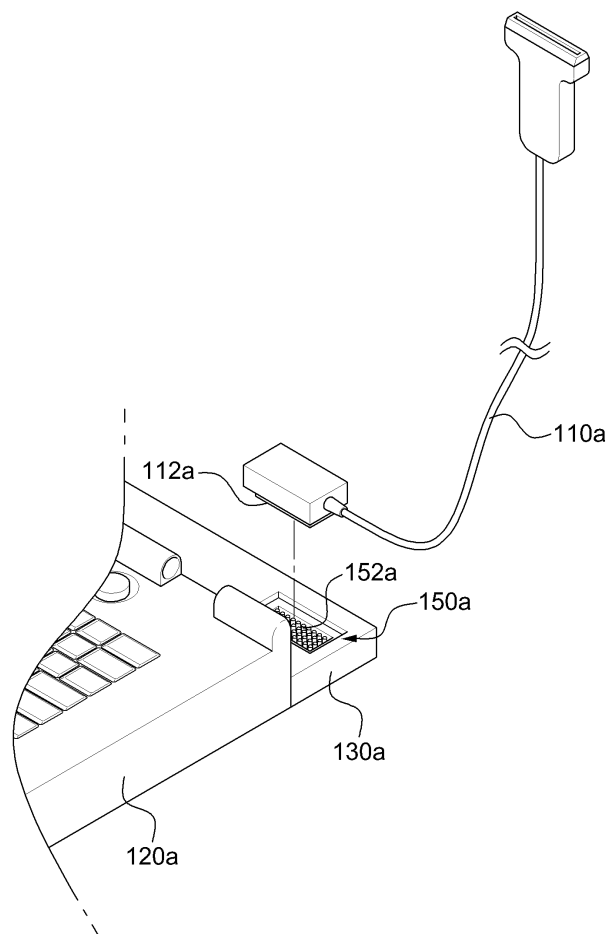
도면4a



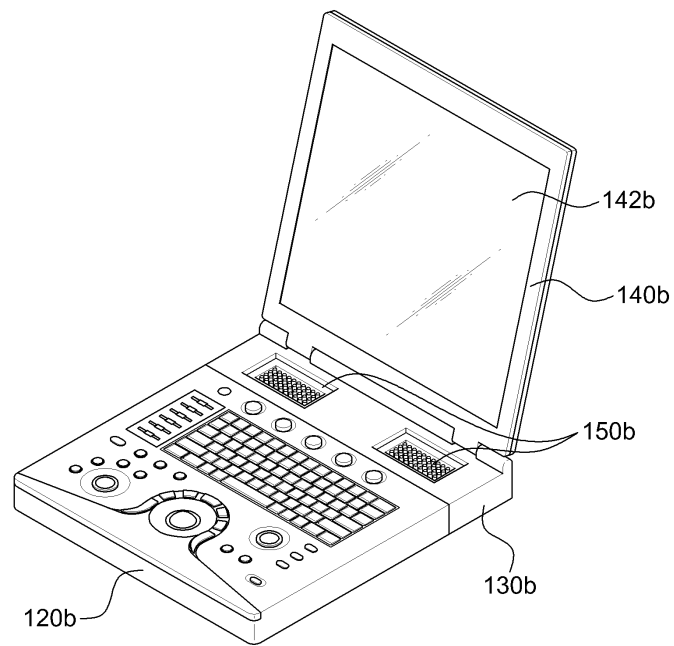
도면4b



도면5



도면6



专利名称(译)	医疗器械		
公开(公告)号	KR101071298B1	公开(公告)日	2011-10-07
申请号	KR1020080112664	申请日	2008-11-13
[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	KANG HAK IL		
发明人	KANG HAK IL		
IPC分类号	A61B8/00 A61B		
CPC分类号	A61B8/4405 A61B8/4427 A61B8/4438 A61B8/00		
其他公开文献	KR1020100053845A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

提供了一种医疗器械，其可以包括在延伸板的顶表面上的探针连接器，以便提供能够在体内执行超声诊断的诊断探针。扩展板从主体中包含的主板向外延伸。通过在扩展板的顶表面上形成探针连接器，可以在不使用单独的装置的情况下连接诊断探针和主体。因此，可以简化将诊断探针安装到身体上的配置并减少将诊断探针安装到身体上的时间。

