



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2010-0053171
(43) 공개일자 2010년05월20일

(51) Int. Cl.

A61B 8/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2008-0112171

(22) 출원일자 2008년11월12일

심사청구일자 2008년11월26일

(71) 출원인

(주)메디슨

강원도 홍천군 남면 양덕원리 114

(72) 발명자

김은철

서울시 송파구 삼전동 34-2 201호

(74) 대리인

특허법인무한

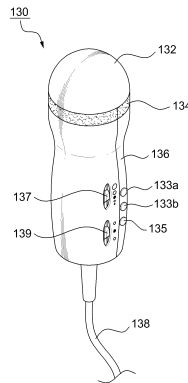
전체 청구항 수 : 총 8 항

(54) 사운드 기능을 구비한 프로브 및 이를 포함하는 의료기기

(57) 요약

검사 대상체에 음원을 제공하는 사운드 출력부를 포함하여, 검사 대상체로 초음파를 송신하거나 검사 대상체로부터 반사된 초음파를 수신하는 프로브 스캔부에서 발생하는 진동 및 소음이 태아에게 전달되는 것을 방지할 수 있는 사운드 기능을 추가함과 더불어 태아의 심리에 좋은 음원을 제공할 수 있는 사운드 기능을 구비한 프로브 또는 이를 포함하는 의료기기가 개시된다. 상기와 같이 구성함으로써, 프로브 스캔부를 이용하여 태아를 초음파 검사하는 과정 중에 방사되는 초음파에 의해 프로브 스캔부에서 발생하는 진동 및 소음이 태아에게 전달되는 것을 방지할 수 있다.

대표도 - 도2



특허청구의 범위

청구항 1

검사 대상체에 음원을 제공하는 사운드 출력부;

상기 검사 대상체로 초음파를 송신하거나 상기 검사 대상체로부터 반사된 초음파를 수신하는 프로브 스캔부; 및

상기 사운드 출력부를 온(on) 또는 오프(off)하는 오디오 전원부가 형성된 프로브 하우징;을 포함하며,

상기 사운드 출력부는 상기 프로브 스캔부 또는 상기 프로브 하우징 중 어느 하나에 형성된 것을 특징으로 하는 사운드 기능을 구비한 프로브.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 사운드 출력부에서 출력되는 음원은 적어도 하나 이상 제공되며, 상기 하우징에는 상기 사운드 출력부에서 출력되는 음원을 선택 가능한 음원 선택부가 형성된 것을 특징으로 하는 사운드 기능을 구비한 프로브.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 사운드 출력부는 상기 프로브 스캔부 및 상기 하우징의 연결부위에 형성된 것을 특징으로 하는 사운드 기능을 구비한 프로브.

청구항 4

제2항에 있어서,

상기 사운드 출력부는 상기 프로브 스캔부 내측에 제공된 것을 특징으로 하는 사운드 기능을 구비한 프로브.

청구항 5

제1항 내지 제4항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 사운드 출력부에서 출력되는 음원의 크기는 최대 80dB인 것을 특징으로 하는 사운드 기능을 구비한 프로브.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 사운드 출력부는 태아의 진단시에 작동되는 것을 특징으로 하는 사운드 기능을 구비한 프로브.

청구항 7

제6항에 있어서,

상기 사운드 출력부에서 출력되는 음원은 상기 프로브 스캔부에서 초음파를 송, 수신하는 과정에서 방출되는 진동이 상기 태아에게 전달되는 것을 방지하는 것을 특징으로 하는 사운드 기능을 구비한 프로브.

청구항 8

제6항에 따른 사운드 기능을 구비한 프로브;

상기 프로브가 연결되는 본체; 및

상기 프로브에 의한 진단 영상이 표시되는 디스플레이부;를 구비하며,

상기 본체에는 상기 사운드 출력부를 통해 출력되는 음원을 저장하는 음원저장부를 포함하는 의료기기.

명세서

발명의 상세한 설명

기술분야

[0001] 본 발명은 프로브를 포함하는 의료기기에 관한 것으로서, 보다 자세하게는 초음파를 이용하여 태아를 진단하는 의료기기에 제공되는 프로브에 사운드 출력부를 제공하여 초음파를 송, 수신하는 과정에서 프로브에서 발생하는 진동이 태아에게 전달되는 것을 방지하는 사운드 기능을 구비한 프로브 및 이를 포함하는 의료기기에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 초음파 진단이 가능한 의료기기는 프로브를 포함하며, 프로브는 초음파를 송신 또는 수신하여 검사 대상체를 검사할 수 있다. 상기와 같은 프로브를 포함하는 의료기기는 산모 자궁 내의 태아를 검사하는데 사용할 수 있다. 특히 프로브는 검사 대상체의 표면에 접하여 발생하는 초음파를 송, 수신하는 초음파 스캔부를 포함할 수 있다.

[0003] 이러한 프로브를 이용하여 태아를 진단할 때, 진단 과정에서 초음파 스캔부와 검사 대상체가 접하는 면에서 진동 또는 진동에 의한 소음이 발생할 수 있다.

[0004] 진단 과정에서 발생하는 진동 또는 소음은 일반인에게는 큰 문제가 되지 않지만, 산모 자궁 속의 태아에게는 초음파 송, 수신시 발생하는 진단 및 소음이 외부 스트레스와 같은 해로운 자극이 될 수 있다. 따라서, 산모 자궁 내의 태아를 초음파 검사 과정 중에 발생하는 외부 소리를 줄일 수 있는 의료기기가 요구된다.

발명의 내용

해결하고자하는 과제

[0005] 상기와 같은 문제점을 해결하기 위해 본 발명은 태아를 초음파 검사하는 과정에서 초음파 송, 수신 과정 중 프로브에서 발생하는 진동 및 소음이 태아에게 전달되는 것을 방지할 수 있는 프로브를 포함하는 의료기기를 제공한다.

[0006] 또한, 본 발명은 프로브를 이용하여 태아를 검사하는 과정에서 태아에게 음원을 제공할 수 있도록 사운드 출력부를 구비한 프로브를 포함하는 의료기기를 제공한다.

과제 해결수단

[0007] 상술한 바와 같은 과제를 달성하기 위하여, 본 발명에 따른 사운드 기능을 구비한 프로브는 검사 대상체에 음원을 제공하는 사운드 출력부; 검사 대상체로 초음파를 송신하거나 검사 대상체로부터 반사된 초음파를 수신하는 프로브 스캔부 및 사운드 출력부를 온(on) 또는 오프(off)하는 오디오 전원부가 형성된 프로브 하우징;을 포함하며, 사운드 출력부는 프로브 스캔부 또는 프로브 하우징 중 어느 하나에 형성될 수 있다.

[0008] 상기와 같이 구성함으로써, 프로브 스캔부를 이용하여 태아를 초음파 검사하는 과정 중에 방사되는 초음파에 의해 프로브 스캔부에서 발생하는 진동 및 소음이 태아에게 전달되는 것을 방지할 수 있으며, 더불어 사운드 기능이 추가되어 태아의 심리에 좋은 음원을 제공할 수 있다. 또한, 프로브에 음원이 출력되는 사운드 출력부를 제공하여 초음파 검사 중에 제공되는 음원에 의해 검사 대상체가 보다 편안한 환경에서 검사를 받을 수 있게 된다.

[0009] 여기서, 사운드 출력부에서 출력되는 음원은 적어도 하나 이상이며, 예를 들어 들고래 소리, 바닷소리, 자연의 소리 등 태아에게 심리적으로 좋은 영향을 끼칠 수 있는 음원이 제공될 수 있다. 제공된 음원은 사용자의 요구에 따라 선택할 수 있으며, 프로브 하우징에는 음원을 선택할 수 있도록 음원 선택부가 형성될 수 있다.

[0010] 음원 선택부에서 선택된 음원은 사운드 출력부를 통해 출력될 수 있는데, 이러한 사운드 출력부는 프로브 스캔부와 프로브 하우징의 연결부위에 형성될 수 있으며, 다르게는 프로브 스캔부 내측에 제공될 수도 있다. 또한, 사운드 출력부는 예를 들어 스피커와 같이 음원을 들을 수 있는 폰 또는 청취기로 형성될 수 있다.

[0011] 제공된 사운드 출력부는 태아를 진단하는 모드에서 작동할 수 있으며, 사용자 혹은 산모의 요구에 따라 선택적으로 작동할 수 있다. 즉, 사용자 혹은 산모가 사운드 출력부에서 음원이 출력되기 원한다면, 프로브에 제공된

오디오 전원부를 작동(on)하면 되고, 초음파 검사만 원할 경우에는 오디오 전원부의 전원을 작동하지 않아도 된다.

[0012] 만약, 산모 혹은 사용자가 음원의 출력을 원한다면, 출력되는 음원의 크기는 최대 80dB을 넘지 않는 것이 바람직하다. 이는, 태아에게 전달되는 음원의 크기가 80dB을 넘을 경우 태아가 받는 스트레스가 증가할 수 있기 때문이다. 따라서, 프로브 하우징에는 출력되는 음원의 크기를 조절할 수 있는 사운드 출력 조절부가 제공될 수 있으며, 경우에 따라서는 사운드 출력 조절부가 제공되지 않고 적절한 크기의 음원이 출력될 수도 있다.

[0013] 한편, 앞서 설명된 오디오 전원부, 음원 선택부 및 출력 조절부 등은 버튼 형식으로 온(on) 또는 오프(off)할 수 있으며, 음원 선택부 및 출력 조절부는 오디오 전원부의 전원이 on 된 후에 작동 가능할 것이다.

[0014] 상기와 같이 사운드 출력부가 형성된 프로브는 초음파 진단이 가능한 의료기기에 장착될 수 있으며, 의료기기는 사운드 출력부를 통해 출력되는 음원을 저장할 수 있는 음원 저장부를 포함할 수 있다.

[0015] 음원 저장부는 오디오 전원부를 작동시킨 후 사운드 출력부를 통해 출력되는 음원의 종류를 저장할 수 있으며, 경우에 따라서는 프로브에 형성될 수도 있다.

효과

[0016] 본 발명의 프로브를 포함하는 의료기기에 따르면, 초음파 검사하기 위한 프로브에서 음원이 출력되어 초음파 진단 과정 중 프로브에서 발생하는 진동 및 소음이 태아에게 전달되는 것을 방지할 수 있다. 그 결과 태아가 보다 적게 스트레스를 받을 수 있으며, 초음파 검사 중에 놀라는 것을 방지할 수 있다.

[0017] 또한, 본 발명에 따르면, 초음파 검사 중에 프로브에서 발생하는 진동 및 소음이 태아에게 전달되는 것을 방지할 수 있도록 프로브에 사운드 출력부를 제공하여 프로브 사용시 태아의 심리에 좋은 음원을 선택적으로 출력할 수 있다. 따라서, 태아의 심리가 안정된 상태에서 초음파 검사를 진행할 수 있으며, 나아가 산모의 심리도 안정적인 상태에서 초음파 검사를 진행할 수 있게 된다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

[0018] 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.

[0019] 본 발명의 설명에 앞서, 본 발명의 일 실시예에 따른 프로브는 초음파 검사가 가능한 의료기기에 장착된 예를 들어 설명하기로 한다. 하지만, 본 발명에 따른 프로브는 초음파 검사 가능한 의료기기뿐만 아니라 다른 초음파 탐측 관련 장치에서도 사용될 수 있으며, 이하에서는 설명의 편의를 위해 프로브가 초음파 검사 가능한 의료기기에 장착된 예를 들어 설명하기로 한다.

[0020] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 프로브를 포함하는 의료기기를 도시한 정면도이다.

[0021] 도 1을 참조하면, 의료기기(100)는 검사 대상체에 초음파를 방사하고 검사 대상체로부터 초음파 에코(echo)를 수신할 수 있는 다양한 프로브(130)와 프로브(130)에서 방사되는 초음파 방사 조건을 조정할 수 있으며, 의료기기(100)의 기타 조작이 가능한 본체(110) 및 본체(110)와 연결되어 검사 대상체에서 검사된 내용을 영상으로 표시할 수 있는 디스플레이부(120)를 포함한다. 프로브(130)는 본체(110)와 일체로 연결되는 케이블(138)과 커넥터(115)에 의해 본체(110)와 연결될 수 있다.

[0022] 여기서, 초음파 검사를 실시하는 일반적인 경우는 임신한 산모로써, 태아의 상태를 진단받기 위해 초음파 검사를 실시하는 경우를 예로서 설명한다. 이하에서는 설명의 편의를 위해 검사 대상체를 산모라 지칭하기로 한다.

[0023] 사운드 기능을 구비한 프로브(130)는 태아의 상태를 진단하고자 하는 산모의 신체 일부에 직접 접촉하여 초음파를 방사하는 프로브 스캔부(132)를 포함할 수 있으며, 프로브 스캔부(132)는 압전소자(미도시)를 포함하여 압전 효과에 의해 초음파를 방사할 수 있다.

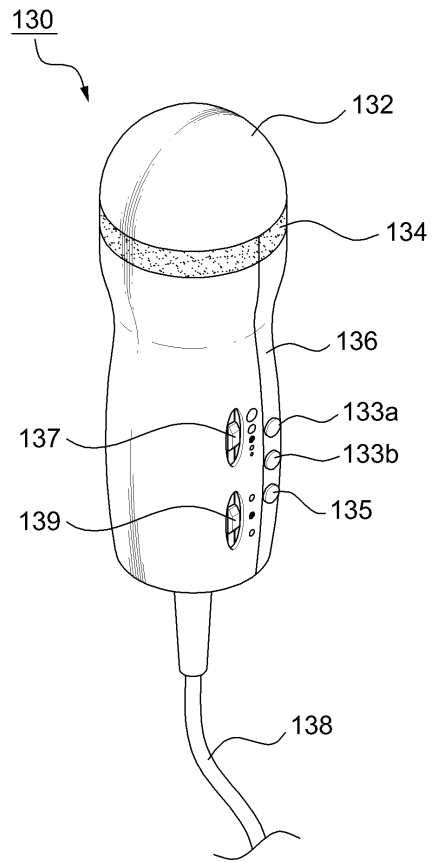
[0024] 프로브 스캔부(132)는 초음파를 방사하는 과정에서 미세한 진동이 발생할 수 있으며, 발생된 진동에 의해 소음이 발생할 수 있다. 이렇게 발생된 진동 또는 소음에 의해 태아는 스트레스를 받을 수 있으며, 스트레스는 태아에게 악 영향을 끼칠 수 있다.

- [0025] 이렇게 발생하는 진동이나 소음을 줄이며, 결과적으로는 태아에게 끼치는 악 영향을 줄일 수 있도록 프로브(130)에 음원을 출력 또는 제공하는 사운드 출력부(134)가 제공될 수 있다. 사운드 출력부(134)에 관해서는 이하 도면을 참조하여 설명하기로 한다.
- [0026] 도 2는 본 발명의 본 발명의 일 실시예에 따른 프로브를 도시한 사시도이고, 도 3은 본 발명의 프로브를 장착한 의료기기를 사용하는 실시예를 도시한 도면이다.
- [0027] 도 2 및 도 3에 도시된 바와 같이 본 발명의 일 실시예에 따른 사운드 기능을 구비한 프로브(130)는 초음파를 방사하여 태아를 진단하는 프로브 스캔부(132), 프로브 스캔부(132)와 인접하게 제공되며 사용자의 손잡이 역할을 할 수 있는 프로브 하우징(136) 및 프로브 스캔부(132)와 프로브 하우징(136)이 연결되는 연결부위에 형성되며 음원을 출력하는 사운드 출력부(134)를 포함할 수 있다.
- [0028] 또한, 프로브(130)에는 프로브(130)에서 방출되는 초음파의 송신을 온/오프할 수 있는 송신 온오프부(133a, 133b)를 포함할 수 있으며, 사운드 출력부(134)로 음원이 출력될 수 있도록 오디오 전원부(135)를 더 포함할 수 있다. 송신 온오프부(133a, 133b)는 초음파 시스템의 현재 초음파 송신 상태를 일시적으로 중단시키는 경우에 사용된다, 즉, 송신 온오프부(133a, 133b)를 이용해서 초음파 송신을 온/오프시켜주면서 검사 대상체를 스캔할 수 있다. 송신 온오프부(133a, 133b)는 스위치식 또는 푸쉬 버튼식 등 다양한 형상으로 형성될 수 있다. 오디오 전원부(135)에 대해서는 아래에서 보다 자세하게 설명하기로 한다.
- [0029] 여기서 사운드 출력부(134)에서 출력되는 음원은 적어도 하나 이상이며 예를 들어 돌고래 소리, 바다소리 자연의 소리 등 태아에게 심리적으로 좋은 영향을 끼칠 수 있는 음원이 제공될 수 있다. 또한, 산모나 태아의 아버지 등 가족의 음성이 제공될 수도 있다.
- [0030] 이때, 프로브 하우징(136)에는 음원 선택부(139)가 형성되어 상기와 같은 음원을 선택할 수 있게 한다. 음원 선택부(139)는 텀블러 스위치(tumblerswitch) 등으로 형성될 수 있는데, 텀블러스위치 이외에도 저장된 음원을 선택할 수 있는 다양한 스위치 형상으로 형성될 수도 있다.
- [0031] 음원 선택부(139)에서 선택된 음원은 사운드 출력부(134)에서 출력될 수 있는데, 본 발명의 일 실시예에 따른 사운드 출력부(134)는 프로브 스캔부(132)와 프로브 하우징(136)의 연결부위에 형성될 수 있다. 이와 같이 형성된 사운드 출력부(134)는 프로브 스캔부(132)를 이용하여 초음파를 방사하는 과정에서 프로브(130) 주변에서 음원이 흘러나올 수 있기 때문에 검사 대상체 또는 산모는 보다 편안한 환경에서 검사를 받을 수 있게 된다. 한편, 사운드 출력부(134)는 스피커 또는 음원을 방출할 수 있는 폰으로 형성될 수 있으며, 경우에 따라서는 프로브 하우징(136)에 이어폰 또는 청취기를 형성할 수도 있다.
- [0032] 제공된 사운드 출력부(134)는 태아를 진단하는 과정 즉, 태아 진단 모드 또는 태아 스캔 모드에서 사용할 수 있으며, 사용자 혹은 산모의 요구에 따라 선택적으로 사용할 수 있다. 이때, 프로브 하우징(136)에는 사운드 출력부(134)에 음원이 출력될 수 있도록 오디오 전원부(135)가 형성될 수 있으며, 오디오 전원부(135)는 앞서 설명한 송신 온오프부(133a, 133b)와 인접하게 제공되어 사용자가 용이하게 작동할 수 있게 제공되는 것이 바람직할 것이다.
- [0033] 이와 같이 구성된 프로브(130)에서 사용자 혹은 산모가 사운드 출력부(134)에서 음원이 출력되기를 원한다면, 사용자 또는 산모는 오디오 전원부(135)를 작동(ON)하여 음원 선택부(139)를 통해 음원을 선택할 수 있다. 선택된 음원은 사운드 출력부(134)를 통해 출력될 수 있으며, 이렇게 출력된 음원은 프로브(130)와 산모의 신체 일부가 접하여 발생하는 진동에 의해 태아가 놀라거나 스트레스를 받지 않게 한다.
- [0034] 특히, 산모 혹은 사용자가 음원의 출력을 원한다면 출력되는 음원의 크기는 최대 80dB을 넘지 않는 것이 바람직하다. 이와 같은 구성은 태아에게 전달되는 음원의 크기가 80dB을 넘을 경우 태아가 받는 스트레스의 크기가 증가하거나 태아가 놀랄 수 있으며, 외부 소음을 줄여 주는 효과가 반감될 수도 있기 때문이다.
- [0035] 따라서, 프로브 하우징(136)에는 출력되는 음원의 크기를 조절할 수 있는 사운드 출력 조절부(137)가 형성될 수 있으며, 바람직하게는 출력되는 음원의 크기를 단계적으로 높이되 최대 음원의 크기를 80dB로 한정하는 것이 바람직하다.
- [0036] 한편, 앞서 설명한, 오디오 전원부(135), 음원 선택부(139) 및 사운드 출력 조절부(137)는 버튼 형식으로 형성되는 것이 바람직하다. 예를 들어 스위치식 또는 푸쉬 버튼식 등의 다양한 형상으로 형성될 수 있으며, 이하 본 발명의 실시예에서는 오디오 전원부(135)는 푸쉬 버튼식, 예를 들어 펜(PEN) 사용과 같은 푸쉬 버튼식으로 형성된 예를 들며, 음원 선택부(139) 및 사운드 출력 조절부(137)는 텀블러스위치로 형성된 예를 들지만 본 발명

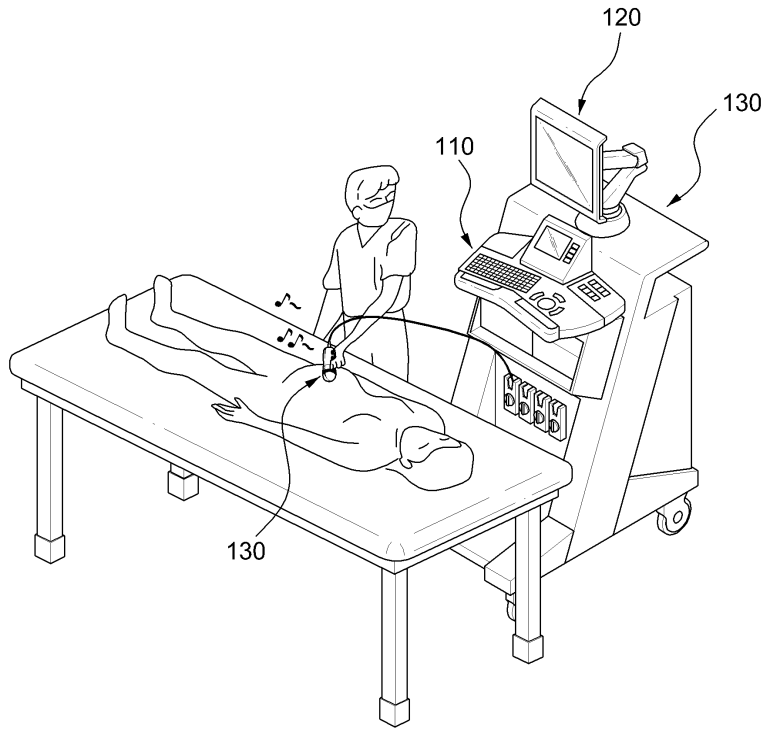
이 버튼 형상에 의해 제한되거나 한정되는 것은 아니다.

- [0037] 상기와 같이 형성된 프로브(130)를 이용하여 태아를 검사하게 되면, 태아가 받는 스트레스가 줄을 수 있으며, 태아가 놀라는 경우가 줄어들 수 있다. 즉, 프로브 스캔부(132)와 산모의 피부가 접촉할 때, 프로브 스캔부(132)에서 진동 또는 발생된 진동에서 소음이 발생할 수 있다. 발생된 진동 또는 소음은 태아에게 전해져 태아가 스트레스를 받을 수 있다. 이때, 프로브(130)에 사운드 출력부(134)를 제공하여 태아의 심리에 좋은 음원을 출력하게 되면, 태아의 스트레스가 줄을 수 있으며, 그 결과 태아의 심리 상태가 안정된 상태에서 초음파 검사를 진행할 수 있게 된다. 따라서, 상기 프로브(130)의 오디오 전원부(135)는 산모가 태아를 검진할 때 사용할 수 있으며, 기타 초음파 검사시에는 오디오 전원부(135)를 off로 놓고 사용하지 않아도 된다.
- [0038] 한편, 사운드 출력부(134)에서 출력되는 음원은 의료기기(100) 본체(110)에 저장할 수 있다. 이때, 본체(110)에는 음원을 저장할 수 있는 음원 저장부(미도시)를 포함할 수 있으며, 음원 저장부는 메모리, CD 플레이어 등으로 저장되어 본체(110)에 삽입한 후 사용할 수 있다. 또한, 음원 저장부는 프로브(130) 자체에도 형성되어 사용자의 편의에 따라 사용할 수 있으며 음원 저장부가 형성된 공간은 발명에서 요구되는 조건, 설계 사양 등에 따라 변경될 수 있다.
- [0039] 한편, 도 4는 본 발명의 다른 프로브의 다른 실시예를 도시한 사시도이다.
- [0040] 도 4를 참조하면, 본 발명의 다른 실시예에 따른 프로브(140)는 초음파를 방사하여 태아를 진단하는 프로브 스캔부(142) 프로브 스캔부(142)와 인접하게 제공되며 사용자의 손잡이 역할을 할 수 있는 프로브 하우징(146) 및 프로브 스캔부(142)와 프로브 하우징(146)이 연결되는 연결부위에 형성되며 음원을 출력하는 사운드 출력부(144)를 포함할 수 있다.
- [0041] 또한, 프로브(140)에는 프로브에서 방출되는 초음파의 송신을 온/오프할 수 있는 송신 온오프부(143a, 143b)를 포함할 수 있으며, 송신 온오프부(143a, 143b)와 인접하도록 사운드 출력부(144)로 음원이 출력될 수 있도록 오디오 전원부(145)를 더 포함할 수 있다.
- [0042] 이하 설명되는 프로브(140)가 포함하는 구성은 앞서 설명된 도 2 및 도 3의 프로브(130)의 구성의 역할과 동일할 수 있으며, 동일된 구성에 대한 자세한 설명은 생략하기로 한다.
- [0043] 도 4를 참조하면, 프로브(140)는 초음파 진단 중에 사용자의 피부와 접촉할 수 있는 프로브 스캔부(142)를 포함할 수 있으며, 프로브 스캔부(142) 내에는 초음파 진단 중에 음원이 출력될 수 있는 음원 출력부(144)가 제공될 수 있다. 음원 출력부(144)는 프로브 스캔부(142)를 통해 송, 수신되는 초음파로 인해 진동 또는 진동에 의한 소음이 발생할 수 있다. 이러한 진동 또는 소음에 의해 태아가 스트레스를 받거나 놀랄 수 있기 때문에 프로브(140)에 음원 출력부(144)를 제공하여 초음파 검사 도중 음원 출력부(144)를 통해 음원을 출력하여 태아에게 진동 또는 소음이 전달되는 것을 방지할 수 있다.
- [0044] 음원 출력부(144)를 통해 출력되는 음원은 돌고래 소리, 바다소리 등 태아의 심리 상태에 좋은 음원이 될 수 있을 뿐만 아니라, 집중력을 향상시키고 피로회복을 도우며 숙면을 유도하는 등의 음원도 제공할 수 있다. 또한, 태아의 두뇌 상태를 최적의 상태로 조성하는데 도움을 줄 수 있는 특정한 파장 형태의 음원을 제공할 수도 있다.
- [0045] 이러한 음원은 본체(110, 도 1 참조) 또는 프로브(140)에 저장될 수 있다.
- [0046] 또한, 프로브(140)는 사용자가 종류에 따라 음원을 선택할 수 있도록 음원 선택부(149)가 형성될 수 있으며, 출력되는 음원의 크기를 단계적으로 조절할 수 있는 사운드 출력 조절부(147)가 형성될 수 있다. 형성된 음원 선택부(149) 및 사운드 출력 조절부(147)는 텀블러스위치 형식의 스위치로 형성될 수 있지만, 경우에 따라서는 푸쉬 버튼 식의 버튼으로 형성될 수도 있다.
- [0047] 이와 같이 태아의 심리 상태를 고려하여 초음파 진단 중에 음원을 출력함으로써, 태아가 받는 스트레스를 줄일 수 있으며, 태아가 놀라는 것을 방지할 수 있다. 산모 또한 보다 편안한 상태에서 초음파 검사가 진행될 수 있으므로, 태아 프로브 스캔시 보다 안정적인 거라 믿음을 가질 수 있게 된다.
- [0048] 지금까지 설명한 프로브 및 이를 구비한 의료기기는 태아의 진단에 사용되는 경우를 예로서 설명하였으나 반드시 이에 국한되는 것은 아니며, 다양한 관점에서 파악될 수 있는 본 발명의 기술 사상 또는 본 발명에 대한 최소한의 기술로서 이해되어야 하고, 본 발명을 제한하는 경계로서 이해되어서는 아니 된다.
- [0049] 이상에서는 본 발명의 바람직한 실시예를 예시적으로 설명하였으나, 본 발명의 범위는 이와 같은 특정 실시예에

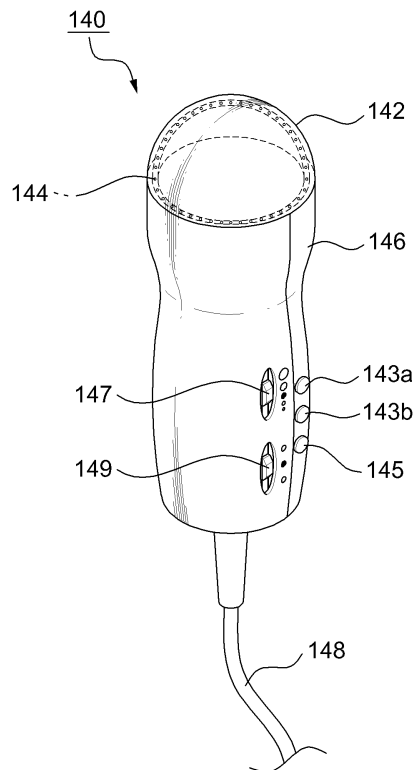
도면2



도면3



도면4



专利名称(译)	具有声音功能的探头和包括其的医疗设备		
公开(公告)号	KR1020100053171A	公开(公告)日	2010-05-20
申请号	KR1020080112171	申请日	2008-11-12
[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 EUN CHUL		
发明人	KIM EUN CHUL		
IPC分类号	A61B8/00		
CPC分类号	A61B8/4444 A61B8/0866 G01N29/24		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明公开了一种探测或包括向胎儿的精神状态提供良好声源的声音功能的医疗装置，其增加了防止在接收从检查对象反射的超声波的探头扫描部分中产生的振动和噪声的声音功能。它将超声波发送到检查对象被传送到胎儿，它包括声音输出单元，该声音输出单元将声源提供给包括该声音源的检查对象。如上所述，在使用其包括的探针扫描部分对胎儿进行超声波检查的过程中，可以防止由于辐射的超声被传递到胎儿而在探针扫描部分中产生的振动和噪声。探头，声源和输出。

