



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2011-0097146  
(43) 공개일자 2011년08월31일

(51) Int. Cl.

A61B 8/00 (2006.01) G01N 29/24 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2010-0016819

(22) 출원일자 2010년02월24일

심사청구일자 없음

(71) 출원인

삼성메디슨 주식회사

강원 홍천군 남면 양덕원리 114

(72) 발명자

고재용

서울특별시 노원구 상계2동 389-277번지

이선기

서울특별시 강남구 역삼2동 729-22 301호

우경구

경기도 수원시 영통구 매탄동 현대힐스테이트 10 2동 1004호

(74) 대리인

특허법인 세림

전체 청구항 수 : 총 10 항

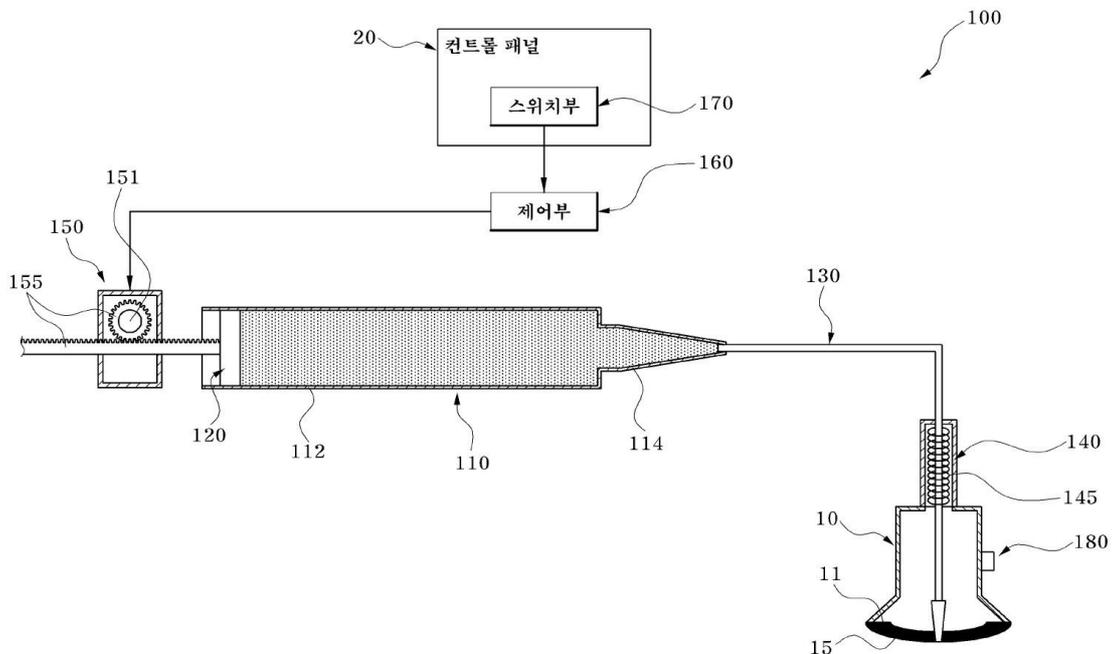
(54) 초음파 진단장치의 탐촉부 겔 공급장치

(57) 요약

초음파 진단장치의 탐촉부 겔 공급장치에 대한 발명이 개시된다. 개시된 발명은: 겔이 저장되는 겔저장부와; 겔 저장부로부터 겔을 공급받아 피검사체에 겔을 공급하는 공급부; 및 공급부를 통해 공급되는 겔의 온도를 조절하는 온도조절부를 포함한다.

본 발명에 의하면, 프로브의 탐촉부 부분을 통해 피검사체에 겔을 공급하여 진단과 겔 도포를 동시에 수행할 수 있도록 함으로써, 진단 도중에 겔이 부족하게 되는 경우에도 진단자가 피검사체에 겔을 도포하기 위해 진단을 중단할 필요 없이 피검사체에 겔을 도포하면서 진단을 계속 수행할 수 있다.

대표도



## 특허청구의 범위

### 청구항 1

겔이 저장되는 겔저장부;

상기 겔저장부로부터 상기 겔을 공급받아 피검사체에 상기 겔을 공급하는 공급부; 및

상기 공급부를 통해 공급되는 상기 겔의 온도를 조절하는 온도조절부를 포함하는 것을 특징으로 하는 초음파 진단장치의 탐촉부 겔 공급장치.

### 청구항 2

제1항에 있어서,

상기 공급부는 프로브의 탐촉부 내측을 관통하여 설치되는 것을 특징으로 하는 초음파 진단장치의 탐촉부 겔 공급장치.

### 청구항 3

제2항에 있어서,

상기 공급부는 그 일단이 상기 피검사체를 탐촉하는 상기 탐촉부의 탐촉면을 관통하여 설치되는 것을 특징으로 하는 초음파 진단장치의 탐촉부 겔 공급장치.

### 청구항 4

제1항에 있어서,

상기 온도조절부는 상기 공급부의 외측에 설치되는 열선을 포함하는 것을 특징으로 하는 초음파 진단장치의 탐촉부 겔 공급장치.

### 청구항 5

제1항에 있어서,

상기 겔을 가압하여 상기 피검사체로 공급하는 가압부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 초음파 진단장치의 탐촉부 겔 공급장치.

### 청구항 6

제5항에 있어서,

상기 가압부를 구동시키는 구동부; 및

상기 구동부와 상기 온도조절부의 동작을 제어하는 제어부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 초음파 진단장치의 탐촉부 겔 공급장치.

### 청구항 7

제6항에 있어서,

컨트롤패널에 구비되어 상기 구동부의 동작을 제어하는 스위치부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 초음파 진단장치의 탐촉부 겔 공급장치.

**청구항 8**

제7항에 있어서,

상기 스위치부는 상기 구동부의 ON/OFF를 설정하는 작동버튼인 것을 특징으로 하는 초음파 진단장치의 탐촉부 겔 공급장치.

**청구항 9**

제1항에 있어서,

프로브에 구비되어 상기 공급부를 통해 공급되는 상기 겔의 공급을 선택적으로 단속하는 겔단속부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 초음파 진단장치의 탐촉부 겔 공급장치.

**청구항 10**

제1항 내지 제9항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 공급부는 상기 겔저장부에 착탈 가능하게 설치되는 것을 특징으로 하는 초음파 진단장치의 탐촉부 겔 공급장치.

**명세서**

**기술분야**

[0001] 본 발명은 초음파 진단장치의 탐촉부 겔 공급장치에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 초음파 진단장치의 탐촉부의 매질인 겔을 공급하는 초음파 진단장치의 탐촉부 겔 공급장치에 관한 것이다.

**배경기술**

[0002] 일반적으로 초음파 진단장치는 다수의 초음파 진동자(Ultrasonic Element)들의 집합으로 이루어진 탐촉자를 가지는 탐촉부를 이용하여 피검사체에 초음파를 방사한 후, 그 반사신호를 이용하여 영상을 생성하는 장치로서, 특히 생명체 내의 이물질의 검출, 상해(lesion) 정도의 측정, 종양의 관찰 및 태아의 관찰 등과 같이 의학용으로 유용하게 사용된다.

[0003] 이러한 초음파 진단장치에 따르면, 프로브의 탐촉부에서 피검사체로 초음파를 방사하고 그 반사신호를 읽어들이므로써, 조직의 미묘한 변화를 검출할 수 있다. 그러나 프로브의 탐촉부와 피검사체의 접촉부에서 공기 등에 의한 노이즈가 발생하거나, 매질이 없어서 초음파가 진행되지 못하면 이미지를 읽어들이지 못할 수 있다. 따라서, 더 선명한 진단화상을 얻기 위해 접촉 매질로서 겔을 사용하는 방법이 시도되어 오고 있다.

[0004] 겔이란 넓은 의미에서 콜로이드 입자 또는 중합체 용질이 이들의 상호작용에 기인하여 독립적인 분자 이동성을 상실하여 분자 집합체를 형성한 고형물질을 의미하지만, 좁은 의미로서는 분산되는 물질과 분산시키는 액체 매질로 구성되는 2성분 분산 시스템(Lyogel)을 의미한다. 즉, 전체적으로 비유동성의 반고형 반액상 물질을 의미한다. 프로브의 탐촉부와 피검사체의 접촉부에서 초음파를 전달하기 위해 사용되는 매질로서의 겔은 분산매질로서 수분을 포함하는 하이드로겔(Hydrogel)이 주로 사용되고 있다.

[0005] 이러한 겔은 통상적으로 플라스틱 통 등에 담겨진 상태로 제공되며, 초음파 진단장치를 이용한 진단시 프로브의 탐촉부와 접촉될 피검사체에 도포된다.

[0006] 상기한 기술구성은 본 발명의 이해를 돕기 위한 배경기술로서, 본 발명이 속하는 기술분야에서 널리 알려진 종래기술을 의미하는 것은 아니다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0007] 프로브의 탐촉부와 피검사체 사이에 젤이 없는 경우에는 피검사체의 이미지를 얻기 힘들다. 이는 초음파가 통과하는 매질이 일정하지 않고 공기가 많이 있기 때문이다. 그러나 접촉매질인 젤을 프로브의 탐촉부와 피검사체 사이에 충분히 도포한 경우에는 선명한 이미지를 얻을 수 있다.

[0008] 따라서, 초음파 진단장치를 이용한 진단 중에 젤이 부족할 경우에는 젤을 프로브의 탐촉부와 피검사체 사이에 다시 충분히 도포한 후에 진단을 수행하여야 선명한 이미지를 얻을 수 있다. 그러나, 상기와 같이 진단 도중에 젤을 도포하게 되면, 진단을 중단하고 젤을 도포한 후 진단을 재개하여야 하는 불편함이 있다.

[0009] 또한, 상기와 같은 젤은 상온 상태에서 피검사체에 도포되므로, 도포시 피검사자가 차가움을 느끼게 하여 피검사자에게 불쾌감을 줄 수 있다. 따라서, 이를 개선할 필요성이 요청된다.

[0010] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 개선하기 위해 창안된 것으로, 젤 도포를 위해 진단을 중단할 필요가 없으며, 젤 도포시 피검사자의 불쾌감을 감소시킬 수 있도록 구조를 개선한 초음파 진단장치의 탐촉부 젤 공급장치를 제공하는 데 그 목적이 있다.

**과제의 해결 수단**

[0011] 본 발명에 따른 초음파 진단장치의 탐촉부 젤 공급장치는: 젤이 저장되는 젤저장부와; 상기 젤저장부로부터 상기 젤을 공급받아 피검사체에 상기 젤을 공급하는 공급부; 및 상기 공급부를 통해 공급되는 상기 젤의 온도를 조절하는 온도조절부를 포함한다.

[0012] 또한, 상기 공급부는 프로브의 탐촉부 내측을 관통하여 설치되는 것이 바람직하다.

[0013] 또한, 상기 공급부는 그 일단이 상기 피검사체를 탐촉하는 상기 탐촉부의 탐촉면을 관통하여 설치되는 것이 바람직하다.

[0014] 또한, 상기 온도조절부는 상기 공급부의 외측에 설치되는 열선을 포함하는 것이 바람직하다.

[0015] 또한, 본 발명은 상기 젤을 가압하여 상기 피검사체로 공급하는 가압부를 더 포함하는 것이 바람직하다.

[0016] 또한, 본 발명은 상기 가압부를 구동시키는 구동부; 및 상기 구동부와 상기 온도조절부의 동작을 제어하는 제어부를 더 포함하는 것이 바람직하다.

[0017] 또한, 본 발명은 컨트롤패널에 구비되어 상기 구동부의 동작을 제어하는 스위치부를 더 포함하는 것이 바람직하다.

[0018] 또한, 상기 스위치부는 상기 구동부의 ON/OFF를 설정하는 작동버튼인 것이 바람직하다.

[0019] 또한, 본 발명은 프로브에 구비되어 상기 공급부를 통해 공급되는 상기 젤의 공급을 선택적으로 단속하는 젤단속부를 더 포함하는 것이 바람직하다.

[0020] 또한, 상기 공급부는 상기 젤저장부에 착탈 가능하게 설치되는 것이 바람직하다.

**발명의 효과**

[0021] 본 발명의 초음파 진단장치의 탐촉부 젤 공급장치에 따르면, 프로브의 탐촉부 부분을 통해 피검사체에 젤을 공급하여 진단과 젤 도포를 동시에 수행할 수 있도록 함으로써, 진단 도중에 젤이 부족하게 되는 경우에도 진단자가 피검사체에 젤을 도포하기 위해 진단을 중단할 필요 없이 피검사체에 젤을 도포하면서 진단을 계속 수행할 수 있다.

- [0022] 또한, 본 발명은 스위치부 조작만으로 적정량의 겔을 자동으로 공급할 수 있으므로, 적정량의 겔을 피검사체에 효과적으로 공급할 수 있다.
- [0023] 또한, 본 발명은 공급부를 통해 공급되는 겔을 온도조절부를 이용하여 적절한 온도로 가열하여 피검사체에 공급할 수 있으므로, 겔 도포시 피검사자가 느끼는 불쾌감을 감소시킬 수 있다.
- [0024] 또한, 본 발명은 공급부가 겔저장부에 착탈 가능하게 설치되는 구조를 취함으로써, 겔저장부에 저장된 겔이 모두 소진될 경우 새로운 겔저장부로 교체하여 겔의 공급을 지속시킬 수 있으므로, 겔의 공급과 유지보수가 편리한 장점이 있다.

**도면의 간단한 설명**

- [0025] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 초음파 진단장치의 탐촉부 겔 공급장치를 도시한 도면이다.
- 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 초음파 진단장치의 탐촉부 겔 공급장치의 구성을 보여주는 구성도이다.
- 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 초음파 진단장치의 탐촉부 겔 공급장치의 작동상태를 보여주는 도면이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0026] 이하, 첨부된 도면들을 참조하여 본 발명에 따른 초음파 진단장치의 탐촉부 겔 공급장치의 일 실시예를 설명한다. 설명의 편의를 위해 도면에 도시된 선들의 두께나 구성요소의 크기 등은 설명의 명료성과 편의상 과장되게 도시되어 있을 수 있다. 또한, 후술되는 용어들은 본 발명에서의 기능을 고려하여 정의된 용어들로서 이는 사용자, 운용자의 의도 또는 관례에 따라 달라질 수 있다. 그러므로 이러한 용어들에 대한 정의는 본 명세서 전반에 걸친 내용을 토대로 내려져야 할 것이다.
- [0027] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 초음파 진단장치의 탐촉부 겔 공급장치를 도시한 도면이고, 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 초음파 진단장치의 탐촉부 겔 공급장치의 구성을 보여주는 구성도이다.
- [0028] 도 1 및 도 2를 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 초음파 진단장치의 탐촉부 겔 공급장치(100)는 겔저장부(110)와, 가압부(120)와, 공급부(130)와, 온도조절부(140)와, 구동부(150) 및 제어부(160)를 포함한다.
- [0029] 겔저장부(110)는 겔을 저장한다. 본 실시예에 따르면, 겔저장부(110)는 용기부(112)와 노즐부(114)를 포함한다.
- [0030] 용기부(112)는 원통, 또는 다면체 형상 등으로 형성될 수 있으며, 용기부(112)의 내부에는 겔을 저장하기 위한 공간이 형성된다. 이러한 용기부(112)의 일측은 외측을 향해 개방되게 형성되며, 용기부(112)의 타측은 노즐부(114)와 연통된다.
- [0031] 노즐부(114)는 테이퍼지게 형성되어 용기부(112)의 타측에 구비된다. 이러한 노즐부(114)는 용기부(112)와 연통되며, 겔저장부(110)의 내부에 저장된 겔은 노즐부(114)를 통해 배출되어 공급부(130)로 공급된다.
- [0032] 가압부(120)는 겔저장부(110)에 저장된 겔을 가압하여 피검사체로 공급한다. 본 실시예에 따르면, 가압부(120)는 겔저장부(110), 좀 더 구체적으로는 용기부(112)의 내부에 이동 가능하게 구비된다. 가압부(120)는 용기부(112)의 폭 방향 단면과 대응되는 형상으로 형성되며, 그 외주면이 용기부(112)의 내벽에 밀착된다.
- [0033] 이러한 가압부(120)는 용기부(112)의 개방된 일측을 밀폐시킨 상태에서 이동되어 용기부(112)에 저장된 겔을 노즐부(114)를 향해 가압함으로써, 겔이 노즐부(114)를 통해 공급부(130)로 공급되도록 하고, 최종적으로 공급부(130)로 공급된 겔이 피검사체에 공급될 수 있도록 한다.
- [0034] 공급부(130)는 겔저장부(110)로부터 겔을 공급받아 피검사체에 겔을 공급한다. 본 실시예에 따르면, 공급부(130)는 프로브(10)의 탐촉부(11) 내측을 관통하여 설치된다. 바람직하게는, 공급부(130)는 그 일단이 피검사체를 탐촉하는 탐촉부(11)의 탐촉면(15)을 관통하여 설치된다.
- [0035] 상기와 같은 공급부(130)는 그 일단이 탐촉부(11)의 탐촉면(15)을 관통하여 프로브(10)의 외측을 향해 개방되고, 타단이 노즐부(114)와 연결되어 겔저장부(110)와 연통된다. 이러한 공급부(130)는 노즐부(114)를 통해 겔저장부(110)에 저장된 겔을 공급받으며, 공급받은 겔을 탐촉부(11)의 탐촉면(15)에 접촉되는 피검사체에 공급한다.

- [0036] 바람직하게는, 공급부(130)는 켈저장부(110)에 착탈 가능하게 설치된다. 이와 같이 공급부(130)가 켈저장부(110)에 착탈 가능하게 설치되면, 켈저장부(110)에 저장된 켈이 모두 소진될 경우, 공급부(130)를 저장된 켈이 모두 소진된 켈저장부(110) 대신 켈이 저장된 새로운 켈저장부(110)에 설치하여 켈의 공급을 지속시킬 수 있다.
- [0037] 온도조절부(140)는 공급부(130)를 통해 공급되는 켈의 온도를 조절한다. 이러한 온도조절부(140)는 공급부(130)의 외측에 설치되는 열선(145)을 포함한다.
- [0038] 본 실시예에 따르면, 열선(145)은 공급부(130)의 외측에 접촉되게 설치되어 공급부(130)를 통해 공급되는 켈을 가열한다. 일례로서, 열선(145)은 프로브(10)에 전원을 공급하는 전원공급부(미도시)로부터 전원을 공급받아 발열됨으로써, 공급부(130)를 통해 공급되는 켈을 가열할 수 있다.
- [0039] 이러한 열선(145)을 포함하는 온도조절부(140)는 공급부(130) 내부의 켈을 가열하여 공급부(130)를 통해 공급되는 켈의 온도를 조절하되, 피검사체에 공급되는 켈의 온도를 피검사체의 체온과 유사한 온도가 될 수 있도록 조절하는 것이 바람직하다.
- [0040] 구동부(150)는 가압부(120)를 구동시킨다. 본 실시예에 따르면, 구동부(150)는 구동모터(151)와 동력전달부재(155)를 포함한다. 구동모터(150)는 가압부(120)를 구동시키기 위한 구동력을 제공하며, 동력전달부재(155)는 구동모터(150)의 구동력에 의해 동작되어 가압부(120)를 구동시킨다.
- [0041] 일례로서, 동력전달부재(155)는 피니언 기어(부호생략)와 랙 기어(부호생략)를 포함할 수 있다. 피니언 기어는 구동모터(151)의 회전축에 설치되어 구동모터(151) 작동시 회전되며, 랙 기어는 피니언 기어와 맞물리도록 가압부(120)에 설치된다.
- [0042] 구동모터(151) 작동시 피니언 기어의 회전운동은 피니언 기어와 맞물린 랙 기어에 의해 직선운동으로 변환되어 가압부(120)를 구동시키고, 상기와 같은 구동부의 동작에 의해 구동되는 가압부(120)는 용기부(112)에 저장된 켈을 노즐부(114)를 향해 가압함으로써, 켈저장부(110)에 저장된 켈이 공급부(130)를 통해 피검사체에 공급되도록 한다.
- [0043] 제어부(160)는 구동부(150)와 온도조절부(140)의 동작을 제어한다. 본 실시예에 따르면, 제어부(160)는 구동모터(151)의 작동 여부와 작동 정도, 열선(145)의 발열 여부와 발열 정도를 조절함으로써, 켈의 공급 여부 및 공급량, 켈의 온도를 제어한다.
- [0044] 한편, 본 실시예에 따른 초음파 진단장치의 탐촉부 켈 공급장치(100)는 스위치부(170)를 더 포함할 수 있다. 스위치부(170)는 진단자가 초음파 진단장치(미도시)를 구동시키거나 기능을 선택할 수 있도록 마련된 컨트롤패널(20)에 구비되어 구동부(150)의 동작을 제어한다.
- [0045] 본 실시예에서, 스위치부(170)는 구동부(150)의 ON/OFF를 설정하는 작동버튼인 것으로 예시된다. 이러한 스위치부(170)는 진단자에 의해 조작되어 제어부(160)에 ON/OFF 신호를 전송하며, 스위치부(170)로부터 신호를 전송받은 제어부(160)는 전송받은 신호의 종류에 따라 구동부(150)의 동작을 제어한다.
- [0046] 또한, 본 실시예에 따른 초음파 진단장치의 탐촉부 켈 공급장치(100)는 켈단속부(180)를 더 포함할 수 있다. 켈단속부(180)는 프로브(10)에 구비되어 공급부(130)를 통해 공급되는 켈의 공급을 선택적으로 단속한다.
- [0047] 본 실시예에서, 켈단속부(180)는 프로브(10) 내부에서 공급부(130)를 개방 또는 폐쇄하는 개폐 스위치인 것으로 예시된다. 이러한 켈단속부(180)는 진단자에 의해 조작되어 공급부(130)를 개폐함으로써, 공급부(130)를 통해 공급되는 켈의 공급을 선택적으로 단속한다. 이와 같은 켈단속부(180)의 개폐 구조 및 개폐 동작은 당업자에게 자명한 것이므로, 이에 대한 상세한 설명은 생략한다.
- [0048] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 초음파 진단장치의 탐촉부 켈 공급장치의 작동상태를 보여주는 도면이다.
- [0049] 이하, 도 1 내지 도 3을 참조하여, 본 실시예에 따른 초음파 진단장치의 탐촉부 켈 공급장치의 작용, 효과에 대하여 설명한다.
- [0050] 먼저, 도 1 및 도 2를 참조하면, 초음파 진단장치(미도시)를 이용하여 피검사체에 대한 초음파 진단을 수행하기 위해, 진단자는 프로브(10)를 손에 쥐고 프로브(10)의 탐촉부(11)를 피검사체에 접촉시키게 된다.
- [0051] 초음파 진단을 수행하여 피검사체에 대한 선명한 이미지를 얻기 위해서는 프로브(10)의 탐촉부(11)와 피검사체 사이에 켈을 도포하여야 하는데, 이러한 켈의 공급은 초음파 진단장치의 탐촉부 켈 공급장치(100)에 의해 수행

된다.

- [0052] 이를 구체적으로 설명하면, 피검사체에 젤을 공급하기 위해 진단자가 컨트롤패널(20)에 구비된 스위치부(170)나 젤단속부(180)를 조작하여 구동부(150)의 동작을 ON으로 설정하면, 제어부(160)는 구동부(150)의 동작을 제어하여 구동모터(151)가 작동되도록 한다.
- [0053] 이에 따라 작동된 구동모터(151)의 구동력은 동력전달부재(155)를 통해 가압부(120)로 전달되어 가압부(120)를 구동시키게 되고, 구동부(150)의 구동력에 의해 구동된 가압부(120)는, 도 3에 도시된 바와 같이, 용기부(112)에 저장된 젤을 노즐부(114)를 향해 가압함으로써 젤저장부(110)에 저장된 젤이 공급부(130)를 통해 피검사체에 공급되도록 한다.
- [0054] 이때, 피검사체에 공급되는 젤의 공급량은 가압부(120)의 구동 정도, 다시 말해 가압부(120)의 이동거리를 조절함으로써 조절될 수 있다.
- [0055] 즉, 젤저장부(110)와 가압부(120) 사이에 형성된 공간에 젤이 가득 차 있다고 가정할 때, 젤저장부(110)로부터 공급부(130)로의 젤의 공급량은 용기부(112)의 폭 방향 단면의 면적과 가압부(120)의 이동거리의 곱에 의해 산출될 수 있으므로, 젤저장부(110)로부터 공급부(130)로의 젤의 공급량은 가압부(120)의 이동거리에 비례한다. 따라서, 구동부(150)의 동작을 제어하여 가압부(120)의 이동거리를 조절함으로써 피검사체에 공급되는 젤의 공급량을 조절할 수 있는 것이다.
- [0056] 이와 함께 제어부(160)는 온도조절부(140)의 동작을 제어한다. 즉, 제어부(160)는 열선(145)에 전원이 공급되도록 하여 열선(145)을 발열시키고, 이에 따라 발열된 열선(145)은 공급부(130)를 통해 공급되는 젤을 가열한다.
- [0057] 이때, 온도조절부(140)는 제어부(160)의 제어에 의해 열선(145)의 발열 정도가 조절됨으로써, 공급부(130)를 통해 피검사체에 공급되는 젤의 온도를 조절할 수 있다. 이러한 온도조절부(140)에 의해, 공급부(130)를 통해 공급되는 젤은 피검사체의 체온과 유사한 온도로 가열되어 피검사체에 공급될 수 있다.
- [0058] 상기한 바와 같은 본 실시예의 초음파 진단장치의 탐촉부 젤 공급장치(100)는, 프로브(10)의 탐촉부(11) 부분을 통해 피검사체에 젤을 공급하여 진단과 젤 도포를 동시에 수행할 수 있도록 함으로써, 진단 도중에 젤이 부족하게 되는 경우에도 진단자가 피검사체에 젤을 도포하기 위해 진단을 중단할 필요 없이 피검사체에 젤을 도포하면서 진단을 계속 수행할 수 있다.
- [0059] 또한, 본 실시예에 따른 초음파 진단장치의 탐촉부 젤 공급장치(100)는, 스위치부(170) 조작만으로 적정량의 젤을 자동으로 공급할 수 있으므로, 적정량의 젤을 피검사체에 효과적으로 공급할 수 있다.
- [0060] 또한, 본 실시예에 따른 초음파 진단장치의 탐촉부 젤 공급장치(100)는, 공급부(130)를 통해 공급되는 젤을 온도조절부(140)를 이용하여 적절한 온도로 가열하여 피검사체에 공급할 수 있으므로, 젤 도포시 피검사자가 느끼는 불쾌감을 감소시킬 수 있다.
- [0061] 또한, 본 실시예에 따른 초음파 진단장치의 탐촉부 젤 공급장치(100)는, 공급부(130)가 젤저장부(110)에 착탈 가능하게 설치되는 구조를 취함으로써, 젤저장부(110)에 저장된 젤이 모두 소진될 경우 새로운 젤저장부(110)로 교체하여 젤의 공급을 지속시킬 수 있으므로, 젤의 공급과 유지보수가 편리한 장점이 있다.
- [0062] 본 발명은 도면에 도시된 실시예를 참고로 하여 설명되었으나, 이는 예시적인 것에 불과하며, 당해 기술이 속하는 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시예가 가능하다는 점을 이해할 것이다. 따라서, 본 발명의 진정한 기술적 보호범위는 아래의 특허청구범위에 의해서 정하여져야 할 것이다.

**부호의 설명**

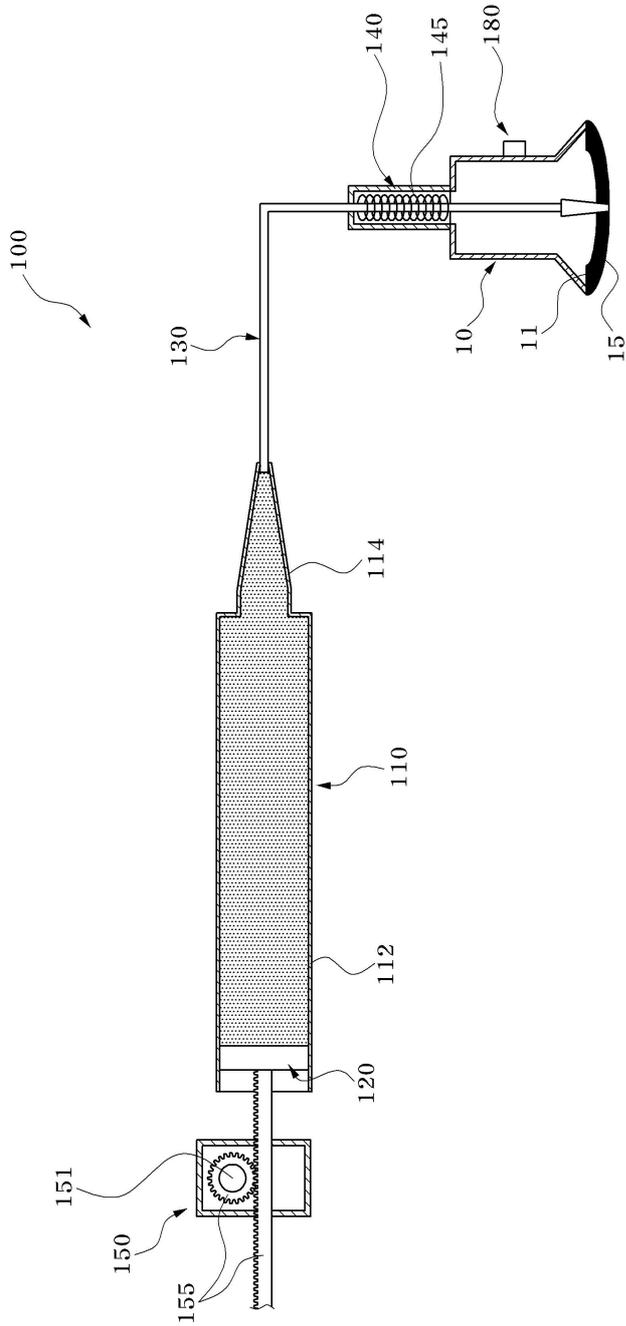
- [0063] 100 : 초음파 진단장치의 탐촉부 젤 공급장치
- 110 : 젤저장부
- 120 : 가압부
- 130 : 공급부
- 140 : 온도조절부
- 145 : 열선
- 150 : 구동부

- 151 : 구동모터
- 160 : 제어부
- 180 : 절단속부

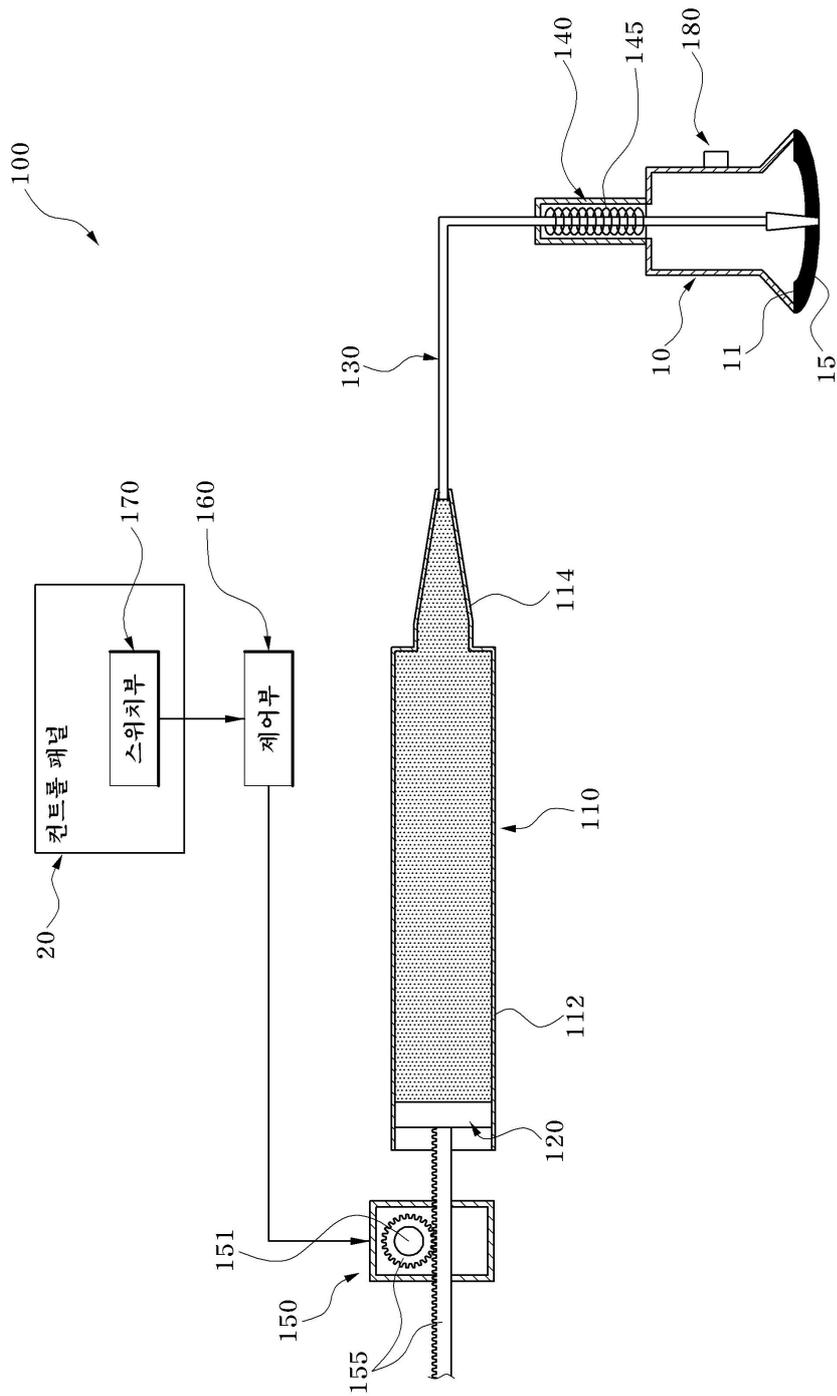
- 155 : 동력전달부재
- 170 : 스위치부

도면

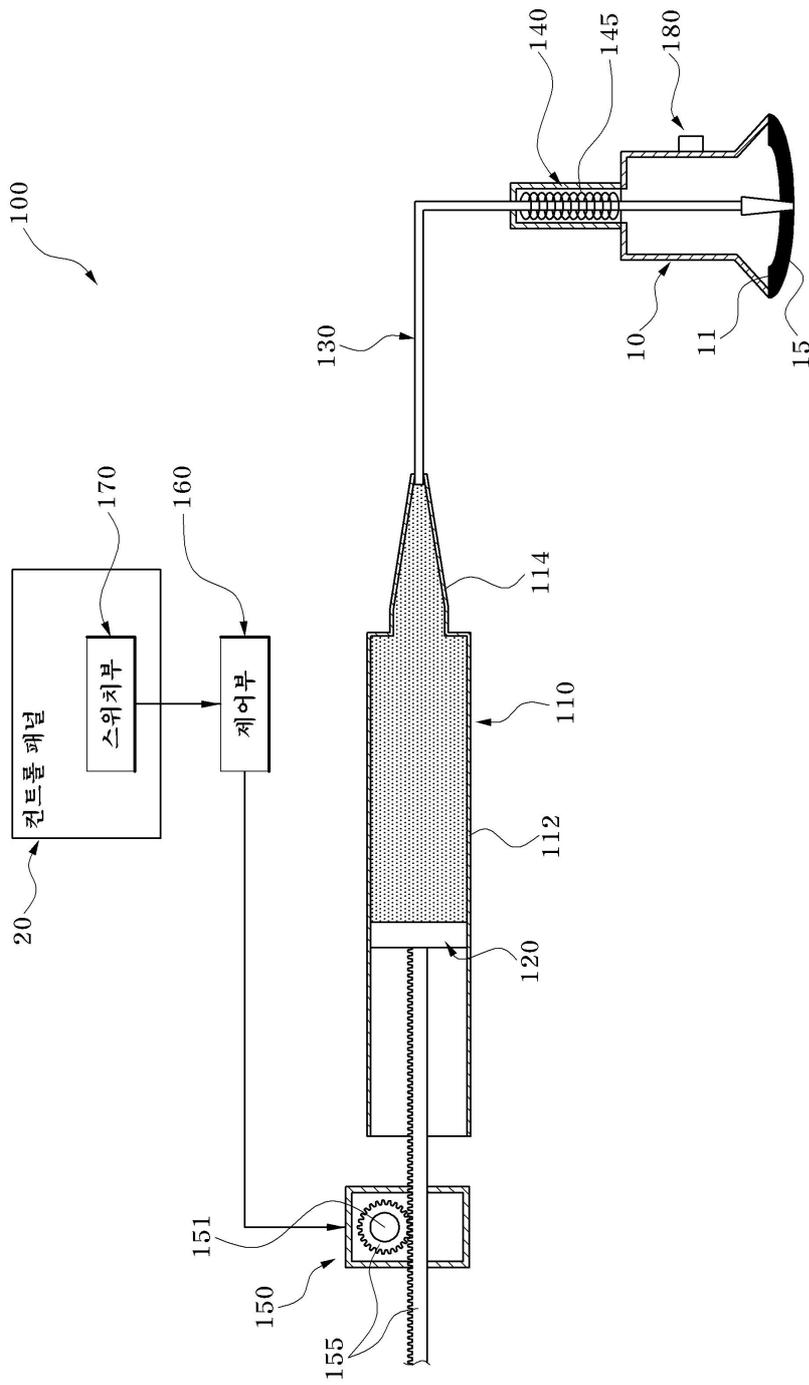
도면1



도면2



도면3



专利名称(译)	超声诊断设备的探针部分凝胶供应装置		
公开(公告)号	<a href="#">KR1020110097146A</a>	公开(公告)日	2011-08-31
申请号	KR1020100016819	申请日	2010-02-24
[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	KO JAE YONG 고재용 LEE SUN KI 이선기 WOO KYEONG GU 우경구		
发明人	고재용 이선기 우경구		
IPC分类号	A61B8/00 G01N29/24		
CPC分类号	A61B8/44 A61B8/54 G01N29/24		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

发明内容本发明涉及超声波诊断装置的探针部分凝胶供给装置。所公开的发明包括：凝胶储存器，其中储存凝胶；供给部分，用于通过从凝胶存储部分供应凝胶将凝胶供应给测试对象；和温度调节单元，用于调节通过供应单元供应的凝胶的温度。根据本发明，由于凝胶可以通过探针的探针部分供给受试者，因此即使凝胶在诊断期间变得不足，也可以同时进行诊断和凝胶施用，在不停止诊断的情况下将凝胶应用于受试者的同时可以连续进行诊断。

