



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2012-0068487
(43) 공개일자 2012년06월27일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A61B 8/00 (2006.01) G06F 3/02 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2010-0130127

(22) 출원일자 2010년12월17일

심사청구일자 없음

(71) 출원인

삼성메디슨 주식회사

강원도 홍천군 남면 한서로 3366

(72) 발명자

정광록

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

(74) 대리인

백만기, 장수길, 김명곤

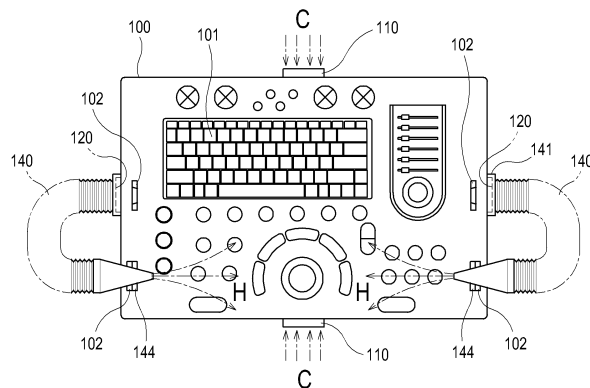
전체 청구항 수 : 총 6 항

(54) 발명의 명칭 **탈부착식 공기배출관을 갖는 초음파 진단장치**

(57) 요약

본 발명은 초음파 진단장치 내부에서 대류에 의해 열교환되어 가열된 공기가 배출관을 통해 초음파 진단장치 상의 제어패널측으로 배출되어 제어패널을 사용하는 사용자의 손을 보온할 수 있는 초음파 진단장치에 관한 것으로, 본 발명은, 상면에 제어패널을 구비한 초음파 진단장치 본체와; 상기 본체 내부에 장착된 발열부와; 상기 본체 내부로 외부의 냉각 공기가 유입되는 공기유입구와; 상기 본체 내부의 공기가 외부로 유출되는 공기유출구와; 상기 공기 유입구를 통해 유입된 상기 외부의 냉각공기가 상기 발열부를 거쳐 데워진 후 상기 공기유출구를 통해 유출되도록 공기유동을 형성하는 팬과; 상기 공기유출구를 통해 유출된 데워진 공기가 상기 본체의 상기 제어패널 상으로 배출되게 하는 공기배출관을 포함하는 초음파 진단장치를 제공한다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

상면에 제어패널을 구비한 초음파 진단장치 본체와;

상기 본체 내부에 장착된 발열부와;

상기 본체 내부로 외부의 냉각 공기가 유입되는 공기유입구와;

상기 본체 내부의 공기가 외부로 유출되는 공기유출구와;

상기 공기 유입구를 통해 유입된 상기 외부의 냉각공기가 상기 발열부를 거쳐 데워진 후 상기 공기유출구를 통해 유출되도록 공기유동을 형성하는 팬과;

상기 공기유출구를 통해 유출된 데워진 공기가 상기 본체의 상기 제어패널 상으로 배출되게 하는 공기배출관을 포함하는 초음파 진단장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 공기배출관은 상기 본체에 탈부착 가능하며,

상기 공기유출구에는 제1 결합부가 형성되고, 상기 공기배출관의 제1 단부에는 상기 제1 결합부와 결합되어 상기 공기배출관과 상기 공기유출구가 연통되게 하는 제2 결합부가 형성되는

초음파 진단장치.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 공기배출관의 제2 단부에는 노즐이 형성된 초음파 진단장치.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 노즐에는 제1 고정편이 형성되고,

상기 본체에는 상기 제1 고정편과 맞물려 상기 노즐을 고정하는 제2 고정편이 형성된

초음파 진단장치.

청구항 5

제2항 내지 제4항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 제1 결합부에는 상기 본체로부터 돌출되며, 외주면에 나사산이 형성되고,

상기 제2 결합부에는 상기 제1 결합부의 나사산에 대응하도록 내주면에 나사산이 형성된

초음파 진단장치.

청구항 6

제5항에 있어서, 상기 공기배출관은 주름관을 포함하는 초음파 진단장치.

명세서

기술분야

본 발명은 초음파 진단장치에 관한 것으로서, 특히 초음파 진단장치 내부에서 대류에 의해 열교환되어 가열된

공기가 배출관을 통해 초음파 진단장치상의 제어패널 측으로 배출되어 제어패널을 사용하는 사용자의 손을 보온할 수 있는 초음파 진단장치에 관한 것이다.

배경 기술

- [0002] 초음파진단장치는 피검자의 진단부위에 초음파를 방사하고 그 반사신호를 이용하여 진단부위 내부의 이미지를 생성하는 의료영상장비이다. 초음파진단장치는 피검자의 진단부위에 초음파를 방사하고 반사신호를 수신하는 초음파프로브를 이용하여 초음파진단을 수행한다. 초음파프로브는 그 내부에 다수의 초음파 진동자들의 집합체로 이루어진 트랜스듀서를 가진다.
- [0003] 일반적으로 초음파 진단장치는 실내의 암실에서 수술 없이 환자의 환부 내부를 검사하는데 사용된다. 그러나 초음파 진단장치가 수의사용, 군용 등 다양한 분야에 사용되므로, 초음파 진단장치가 실외의 사용환경에서 놓여지는 경우가 빈번히 발생된다. 특히 혹한기에는, 사용자가 장갑을 낀 상태로 초음파 진단장치의 제어패널을 조작하는 경우 오작동의 염려가 크고 실수가 발생하며, 이에 따라 진단시간이 많이 소요될 수 있다. 또한, 낮은 온도에서 사용자가 맨손으로 제어패널을 조작하는 경우에도 촉각이 둔감해 져서 오작동을 발생시킬 수 있다. 따라서, 사용자의 손을 보온하기 위한 수단이 필요하다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0004] 본 발명은 상기와 같은 제반 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 초음파 진단장치 내부를 냉각한 후 데워진 공기를 제어패널 상부로 배출시켜 제어패널을 조작하는 사용자의 손을 보온할 수 있는 초음파 진단장치를 제공하는데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

- [0005] 상기와 같은 목적을 달성하기 위하여, 본 발명은 면에 제어패널을 구비한 초음파 진단장치 본체와; 상기 본체 내부에 장착된 발열부와; 상기 본체 내부로 외부의 냉각 공기가 유입되는 공기유입구와; 상기 본체 내부의 공기가 외부로 유출되는 공기유출구와; 상기 공기 유입구를 통해 유입된 상기 외부의 냉각공기가 상기 발열부를 거쳐 데워진 후 상기 공기유출구를 통해 유출되도록 공기유동을 형성하는 팬과; 상기 공기유출구를 통해 유출된 데워진 공기가 상기 본체의 상기 제어패널 상으로 배출되게 하는 공기배출관을 포함하는 초음파 진단장치를 제공한다.
- [0006] 상기 공기배출관은 상기 본체에 탈부착 가능하며, 상기 공기유출구에는 제1 결합부가 형성되고, 상기 공기배출관의 제1 단부에는 상기 제1 결합부와 결합되어 상기 공기배출관과 상기 공기유출구가 연통되게 하는 제2 결합부가 형성되는 것이 바람직하다. 상기 공기배출관의 제2 단부에는 노즐이 형성될 수 있다.
- [0007] 상기 노즐에는 제1 고정편이 형성되고, 상기 본체에는 상기 제1 고정편과 맞물려 상기 노즐을 고정하는 제2 고정편이 형성되는 것이 바람직하다.
- [0008] 상기 제1 결합부에는 상기 본체로부터 돌출되며, 외주면에 나사산이 형성되고, 상기 제2 결합부에는 상기 제1 결합부의 나사산에 대응하도록 내주면에 나사산이 형성될 수 있다.
- [0009] 상기 공기배출관은 주름관을 포함한다.

발명의 효과

- [0010] 전술한 바와 같이 본 발명에 따르면, 초음파 진단장치 내부의 전자제품 등의 발열부를 냉각한 공기가 공기배출관을 통해 제어패널을 가열하는데 재사용됨으로써 별도의 에너지 소모 없이 제어패널 주위를 가열할 수 있기 때문에 혹한의 날씨에 실외에서 초음파 진단장치를 사용하는 경우라 하더라도 사용자가 따뜻한 환경에서 제어패널을 조작할 수 있다.
- [0011] 또한, 본 발명에 따르면, 상기 공기배출관이 탈부착할 수 있어서, 실외의 온도가 높은 경우에는 상기 공기배출관을 제거하여 가열된 공기가 제어패널을 가열하지 않도록 할 수 있기 때문에, 온도에 따라 공기배출관의 사용을 선택할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0012] 도 1은 본 발명에 따른 탈부착식 공기배출관을 갖는 초음파 진단장치 본체의 일 실시예를 도시한 평면도, 도 2는 도 1의 초음파 진단장치의 본체 내부의 공기 유동을 개략적으로 도시한 모식도, 그리고 도 3은 도 1의 초음파 진단장치 본체에서 배출되는 냉각공기를 제어패널 측으로 배출시키기 위한 탈부착식 배출관을 도시한 사시도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0013] 이하, 도 1 내지 도 3을 참조하여 본 발명에 따른 탈부착식 공기배출관을 갖는 초음파 진단장치의 일 실시예를 설명한다.

[0014] 도 1에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 초음파 진단장치의 본체(100)는 키보드, 기능버튼, 마우스 등을 포함하는 제어패널(101)과; 본체 내부를 냉각하는 외부공기가 유입되는 공기유입구(110)와; 본체 내부의 발열부를 냉각한 후 데워진 공기가 유출되는 공기유출구(120)와; 공기유출구(120)에 탈부착 가능하게 장착되는 공기배출관(140)을 포함한다.

[0015] 도 2에 도시된 바와 같이, 공기유입구에는 팬(111)이 구비된다. 팬(111)은 외부의 찬공기(C)를 CPU 등의 전자제품과 같은 발열부(130: HS, Heat Source) 측으로 유입시킨다. 유입된 찬공기(C)는 발열부(130)에서 발생한 열이 대류에 의해 전달되면서 데워진다. 데워진 공기(H)는 공기유출구(120)로 배출된다.

[0016] 도 3에 도시된 바와 같이, 공기배출관(140)은 공기유출구(120)에 탈부착 가능하게 결합된다. 공기유출구(120)는 초음파 진단장치 본체(100) 외부로 돌출되며, 외주에 나사산이 형성된 제1 결합부(121)가 구비되고, 공기배출관(140)의 일단부는 제1 결합부(121)의 나사산에 대응하도록 내주면에 나사산(도시하지 않음)을 갖는 제2 결합부(141)를 구비한다. 따라서, 제1 결합부(121)와 제2 결합부(141)가 나사결합함으로써 공기배출관(140)이 본체(100)에 탈부착 가능하게 결합된다.

[0017] 공기배출관(140)의 타단부는 배출되는 유출공기가 열을 필요로 하는 목적부위에 열을 집중시킬 수 있도록 노즐(143)이 구비된다. 공기배출관(140)의 제2 결합부(141)와 노즐(143) 사이는 공기 유동통로를 형성하는 주름관(142)이 구비된다. 주름관(142)은 변형이 자유롭기 때문에 노즐(143)이 향하는 방향을 조절할 수 있다. 상기 주름관(142)은 제2 결합부(141)와 노즐(143)을 연결하는 연결부의 예시적인 것으로서, 고정형 또는 유연성을 갖는 파이프나 덕트로 이루어질 수도 있다.

[0018] 다시 도 1을 참조하면, 노즐(143)에는 제1 고정편(144)이 구비되고, 본체(110)에는 제1 고정편(144)이 결합되는 제2 고정편(102)이 구비되어 제1 고정편(144)을 제2 고정편(102)에 걸면 주름관(142)의 탄성에 의해 제1 고정편(144)과 제2 고정편(102)이 서로 맞물려 고정된다. 제2 고정편(102)은 본체(100) 상에 복수개가 구비되어 노즐(143)의 위치를 변경할 수 있다. 제2 고정편(102)에는 공기배출관(140)의 노즐(143)이 안착될 수 있도록 노즐(143)에 대응하는 형상의 홈이 형성된다.

[0019] 따라서, 사용자가 주운 날씨에 맨손으로 제어패널을 조작한다 하더라도 공기배출관(140)을 통해 제어패널(101) 상으로 배출되는 따뜻한 공기(H)가 사용자의 손에 공급되므로 사용자가 따뜻하고 안락하게 제어패널(101)을 조작할 수 있다.

[0020] 전술한 실시예에서 공기유입구(110)에 팬(111)이 구비되었으나, 이것은 예시적인 것으로서, 팬(111)이 발열부(130)에 구비되거나, 공기유출구(120)에 구비되거나, 복수개가 구비될 수 있다. 즉, 공기유입구(110) 측에서 외부 공기가 유입되고, 발열부를 거쳐 공기유출구(120)로 유출될 수 있는 유동을 형성하도록 팬이 다양하게 배치될 수 있다.

[0021] 이상에서 설명한 본 발명은 전술한 실시예 및 첨부된 도면에 의하여 한정되는 것은 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

[0022]	100: 조음과 진단장치 본체	101: 제어패널
	102: 제2 고정편	110: 공기유입구
	111: 뿔	120: 공기유출구

121: 제1 결합부

130: 발열부

140: 공기배출관

141: 제2 결합부

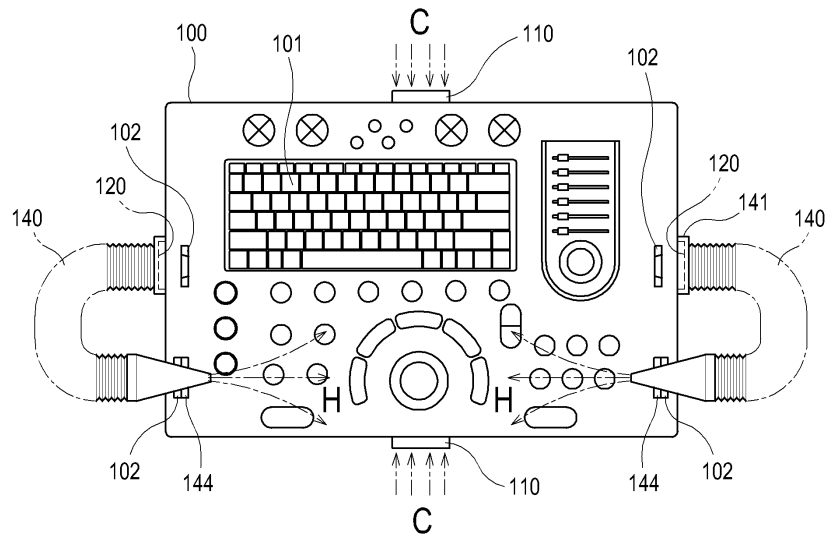
142: 주름관

143: 노즐

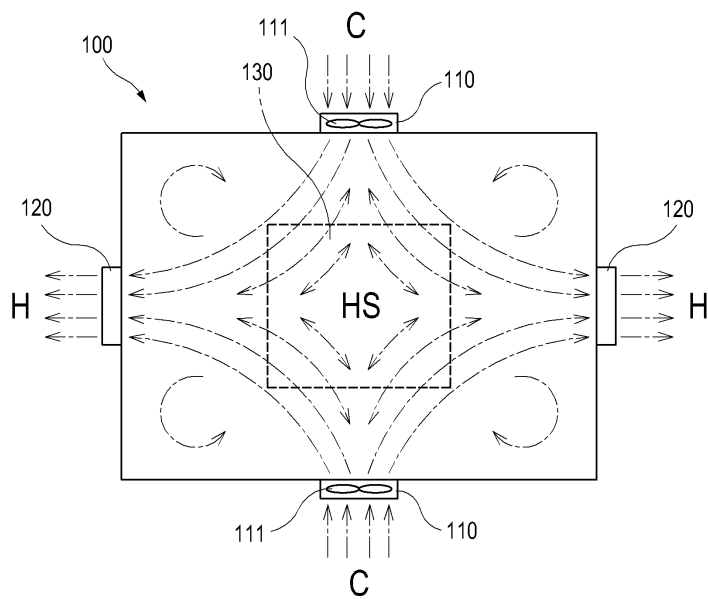
144: 제1 고정편

도면

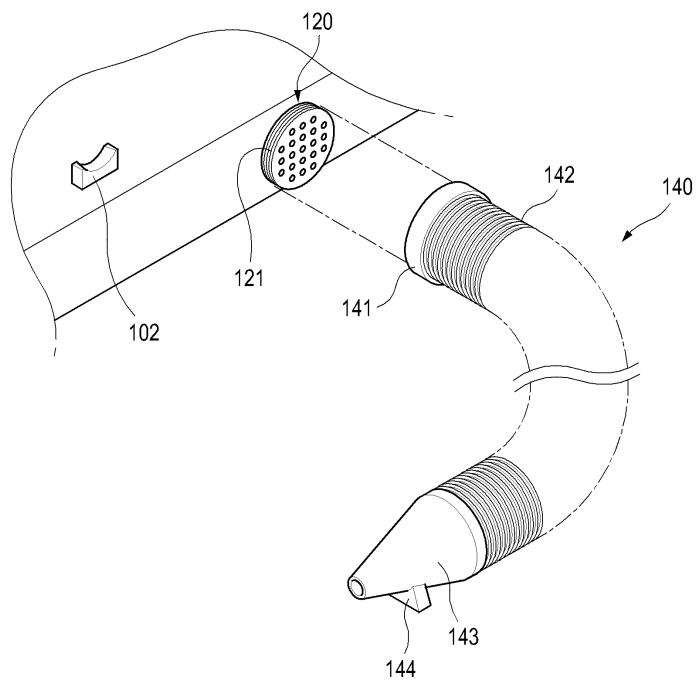
도면1



도면2



도면3



专利名称(译)	标题：带可拆卸出气管的超声波诊断装置		
公开(公告)号	KR1020120068487A	公开(公告)日	2012-06-27
申请号	KR1020100130127	申请日	2010-12-17
[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	JUNG GWANG ROK		
发明人	JUNG, GWANG ROK		
IPC分类号	A61B8/00 G06F3/02		
CPC分类号	A61B8/44 A61B8/54		
代理人(译)	KIM , MYUNG GON CHANG, SOO KIL		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明提供了一种超声诊断设备，包括在出风口后形成气流的风扇，以及包括本发明的排气管，作为与超声诊断设备有关的发明，保持用户的手使用控制面板的空气是在超声波诊断设备内进行热对流并通过对流加热并通过排出管排出到超声波诊断设备上的控制面板上，温度是上侧的控制面板。关于风扇，超声波诊断设备主体的空气：安装在主体内部的加热系统和外部冷空气流入主体内部和主体内部的空气入口流出通过空气入口流入的外部冷空气在加热系统通过空气出口流出后被加热。对于排气管，在主体的控制面板上排出的热量通过出气口流出。

