(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2009-0069885
(43) 공개일자 2009년07월01일

(51) Int. Cl.
A61B 8/00 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2007-0137704
(22) 출원일자 2007년12월26일
심사청구일자 없음

(71) 출원인
주식회사 메디슨
강원 홍천군 남면 양덕원리 114
(72) 발명자
조주연
서울 강남구 대치동 1003번지 디스커서앤메디슨빌딩 연구소 3층
오동준
서울 강남구 대치동 1003번지 디스커서앤메디슨빌딩 연구소 3층
(74) 대리인
장수길, 백만기

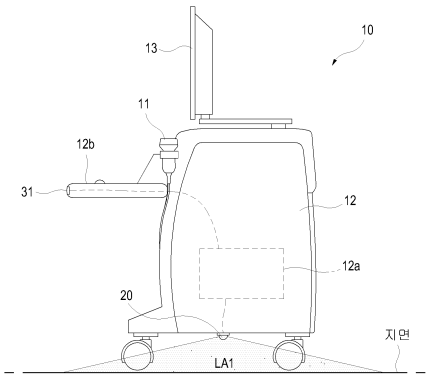
전체 청구항 수 : 총 3 항

(54) 위치 확인용 조명을 가지는 초음파 진단장치

(57) 요 약

초음파 진단장치가 개시된다. 개시된 본 발명의 초음파 진단장치는 초음파 진단장치의 위치를 표시하기 위한 조명수단과, 조명수단을 작동시키기 위한 작동수단을 포함한다. 이러한 초음파 진단장치는 어두운 암실에서도 초음파 진단장치의 위치를 용이하게 확인할 수 있도록 함으로써 사용자 또는 피사용자가 초음파 진단장치에 부딪혀 부상당하거나 초음파 진단장치가 파손되는 것을 방지할 수 있으며, 녹색 계열 색상의 조명을 구비함으로써 사용자의 눈의 피로를 최소화하여 집중력을 향상시킬 수 있는 효과를 제공한다.

대 표 도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

본체와, 초음파 프로브 및 디스플레이수단을 가지는 초음파 진단장치로서,

상기 초음파 진단장치의 위치를 표시하기 위한 조명수단과;

상기 조명수단을 작동시키기 위한 작동수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 초음파 진단장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 작동수단은 상기 초음파 진단장치로 접근하는 사용자를 감지하는 감지센서와;

상기 전원과 상기 조명수단 사이의 전기적 연결을 선택적으로 연결하거나 차단하는 스위치;

상기 감지센서로부터 전달되는 감지신호를 통해 상기 스위치를 제어하는 프로세서를 포함하는 것을 특징으로 하는 초음파 진단장치.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 조명수단은 녹색 계열의 색상을 가지는 LED 전등인 것을 특징으로 하는 초음파 진단장치.

명 세 서

발명의 상세한 설명

기 술 분 야

<1> 본 발명은 초음파 진단장치에 관한 것으로, 특히, 위치 확인용 조명을 구비하여 사용자 또는 피사용자가 초음파 진단장치의 위치를 용이하게 확인할 수 있도록 한 초음파 진단장치에 관한 것이다.

배 경 기 술

<2> 일반적으로, 초음파 진단장치는 피검사체에 초음파를 송수신함으로써 얻어지는 에코데이터를 처리하여 피검사체 내의 단층화상 또는 혈류화상 등을 나타내는 장치이다. 초음파 진단장치는 피검사체에 초음파를 방사한 후, 그 반사신호를 영상신호로 변환하는 초음파 프로브(probe), 초음파 프로브로부터 전달되는 영상 신호를 처리하기 위한 제어부를 가지는 본체, 본체의 제어부로부터 전달되는 영상 신호를 표시하기 위한 디스플레이수단으로 이루어진다.

<3> 그러나, 이러한 초음파 진단장치는 디스플레이 수단에 표시되는 영상의 가시성(可視性)을 최대한 확보하기 위하여 암실(暗室)에 구비되어 사용되기 때문에 그 위치를 파악하기가 쉽지 않았으며, 이에 따라, 사용자 또는 피사용자가 초음파 진단장치에 부딪혀 부상을 당하거나, 초음파 진단장치가 파손되는 등의 문제점이 있었다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

<4> 본 발명은 상기의 문제점을 감안하여 창출된 것으로서, 위치 확인용 조명을 구비하여 위치 파악이 용이하도록 한 초음파 진단장치를 제공하는 것을 그 목적으로 한다.

과제 해결수단

<5> 상기의 목적을 달성하기 위한 본 발명의 초음파 진단장치는 초음파 진단장치의 위치를 표시하기 위한 조명수단과, 조명수단을 작동시키기 위한 작동수단을 포함한다.

<6> 여기서, 작동수단은 초음파 진단장치로 접근하는 사용자를 감지하는 감지센서와, 전원과 조명수단 사이의 전기

적 연결을 선택적으로 연결하거나 차단하는 스위치, 감지센서로부터 전달되는 감지신호를 통해 상기 스위치를 제어하는 프로세서를 포함한다.

<7> 또한, 조명수단은 녹색 계열의 색상을 가지는 LED 전등이다.

효 과

<8> 본 발명에 따른 초음파 진단장치는 위치 확인용 조명을 구비하여 어두운 암실에서도 초음파 진단장치의 위치를 용이하게 확인할 수 있도록 함으로써 사용자 또는 피사용자가 초음파 진단장치에 부딪혀 부상당하거나 초음파 진단장치가 파손되는 것을 방지할 수 있는 효과를 제공한다.

<9> 또한, 녹색 계열 색상의 조명을 구비함으로써 사용자의 눈의 피로를 최소화하여 집중력을 향상시킬 수 있는 효과를 제공한다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

<10> 이하, 도면을 참조하여 본 발명의 초음파 진단장치를 상세히 설명하기로 한다. 도 1은 본 발명에 따른 일실시예의 초음파 진단장치를 보인 측면도이고, 도 2는 본 발명에 따른 다른 실시예의 초음파 진단장치를 보인 측면도, 도 3은 본 발명에 따른 초음파 진단장치에 채용된 조명수단 및 작동수단을 보인 개요도이다.

<11> 도면을 참조하면, 본 발명의 초음파 진단장치(10)는 피사체에 초음파를 송수신하기 위한 초음파 프로브(11)와, 초음파 프로브(11)로부터 전달되는 영상 신호를 처리하기 위한 제어부(12a), 제어부(12a)에 명령을 입력하기 위한 다수의 입력버튼(미부호)을 가지는 컨트롤부(12b)를 포함하는 본체(12)와, 본체(12)의 제어부(12a)로부터 전달된 영상 신호를 표시하기 위한 디스플레이수단(13), 초음파 진단장치(10)의 위치를 표시하기 위한 조명수단(20, 20')과, 조명수단(20, 20')을 선택적으로 작동시키기 위한 작동수단(30)으로 이루어진다.

<12> 조명수단(20, 20')은 외부 전원 또는 초음파 진단장치(10) 내부의 전원으로부터 전기 에너지를 공급받아 빛을 발산하는 전등(電燈)으로서, 초음파 진단장치(10) 또는 그 주변을 비추어 사용자로 하여금 초음파 진단장치(10)의 위치를 용이하게 확인할 수 있도록 구비된다. 조명수단(20, 20')은 사용자의 편의와 취향에 따라 그 설치 위치와 조명하고자 하는 부분을 조절함으로써 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이 다양한 실시예로 나타낼 수 있다.

<13> 본 발명에 따른 일실시예의 조명수단(20)은 도 1에 도시된 바와 같이, 본체(12)의 하부면 일측(본 발명에서는 본체 하부면 중심부)에 설치되어 본체(12) 둘레의 지면(LA1)을 조명하도록 구비된다.

<14> 본 발명에 따른 다른 실시예의 조명수단(20')은 도 2에 도시된 바와 같이, 컨트롤부(12b)의 하부면 일측에 설치되어 본체(20)의 하부 전방 지면(LA2)을 조명하도록 구비된다.

<15> 이러한 조명수단(20, 20')은 사용자의 눈부심 현상을 방지하고 눈의 피로를 최소화할 수 있도록 비교적 은은한 밝기와 녹색 계열 색상을 가지는 빛을 발산하도록 마련되며 절전효과를 위해 LED 전등으로 구비되는 것이 바람직하다.

<16> 도 3을 참조하면, 작동수단(30)은 조명수단(20, 20')을 선택적으로 작동시키기 위한 것으로 사용자의 접근을 감지하는 감지센서(31), 전원과 조명수단(20, 20') 사이에 구비되는 스위치(32), 감지센서(31)와 스위치(32) 사이에 구비되는 프로세서(33)를 포함한다.

<17> 감지센서(31)는 초음파 진단장치(10)로 접근하는 사용자 또는 피사용자를 감지하기 위한 근접센서로서 본체(12) 일측(본 발명에서는 컨트롤부(12b) 전면 일측)에 구비된다. 스위치(32)는 전원과 조명수단(20, 20') 사이에서 전원과 조명수단(20, 20')의 전기적 연결을 선택적으로 연결하기 위한 것으로 평소에는 전원과 조명수단(20, 20')의 전기적 연결을 차단한 상태로 유지된다. 프로세서(33)는 감지센서(31)의 감지신호를 통해 스위치(32)를 동작시키기 위한 것으로 본체(12)의 제어부(12a)에 포함된다.

<18> 이러한 작동수단(30)은 초음파 진단장치(10)로 사용자가 접근하면 감지센서(31)가 이를 감지하여 감지신호를 생성하고, 프로세서(33)는 감지센서(31)의 감지신호를 전달받아 스위치(32)를 동작시키게 된다. 이에 따라, 스위치(32)는 전원과 조명수단(20, 20')을 전기적으로 연결하게 되고 조명수단(20, 20')은 전원으로부터 전기 에너지를 전달받아 작동함으로써 빛을 발산하게 된다. 이와 반대로 초음파 진단장치(10)로부터 사용자가 멀어지게 되면 감지센서(31)는 감지신호의 생성을 멈추게 되고 이에 대응하여 프로세서(22)는 스위치(32)를 원상태로 복원되도록 동작시키게 된다. 이에 따라, 스위치(32)는 전원과 조명수단(20, 20')의 전기적 연결을 차단하게

되고 조명수단(20, 20')은 전원으로부터 전기 에너지를 전달받지 못하여 동작이 멈춤으로써 빛을 발산하지 않게 되는 것이다.

<19> 여기서, 본 발명의 작동수단(30)은 감지센서(31)를 구비하여 조명수단(20, 20')이 자동으로 동작되게 하였으나, 필요에 따라 감지센서(31) 대신 작동버튼(미도시)을 구비함으로써 조명수단(20, 20')을 수동으로 작동시킬 수도 있다.

도면의 간단한 설명

<20> 도 1은 본 발명에 따른 일실시예의 초음파 진단장치를 보인 측면도,

<21> 도 2는 본 발명에 따른 다른 실시예의 초음파 진단장치를 보인 측면도,

<22> 도 3은 본 발명에 따른 초음파 진단장치에 채용된 조명수단 및 작동수단을 보인 순서도.

<23> <도면의 주요부분에 대한 설명>

<24> 10 : 초음파 진단장치 11 : 초음파 프로브

<25> 12 : 본체 12a : 제어부

<26> 12b : 컨트롤부 13 : 디스플레이수단

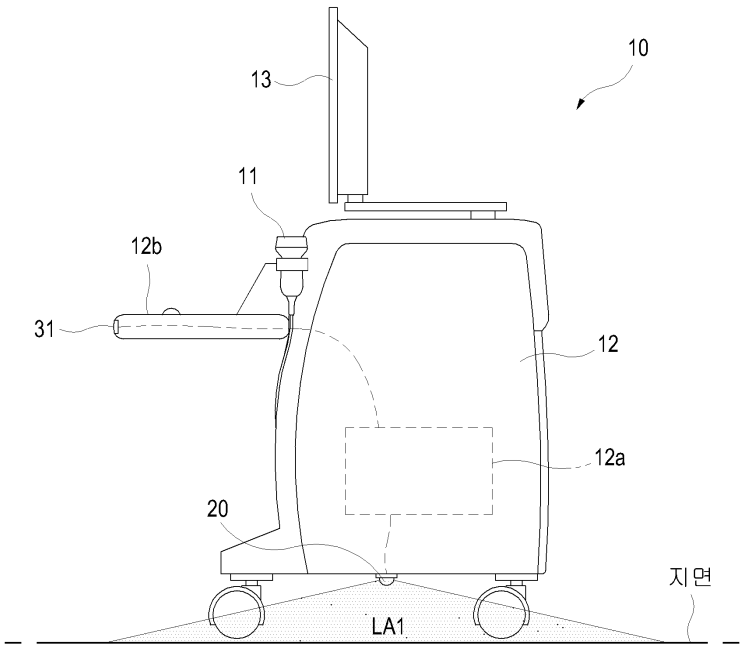
<27> 20, 20' : 조명수단 30 : 작동수단

<28> 31 : 감지센서 32 : 스위치

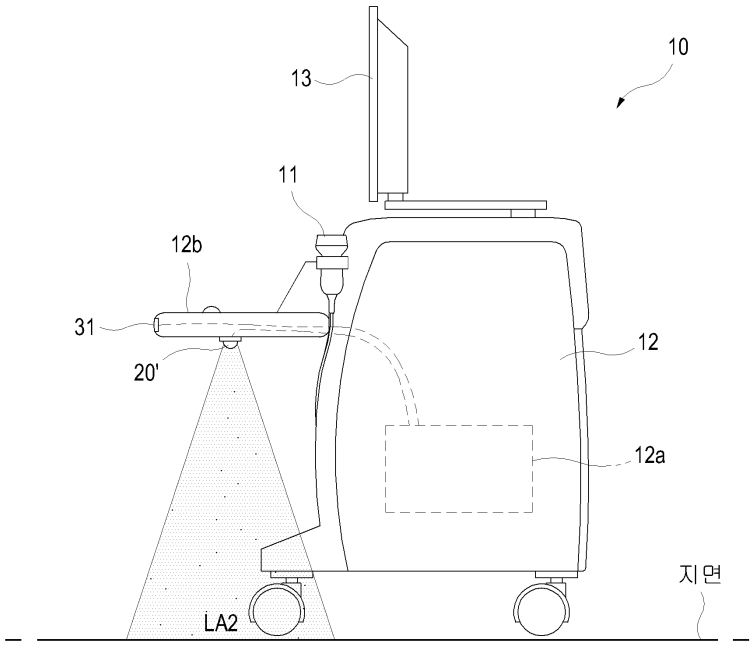
<29> 33 : 프로세서

도면

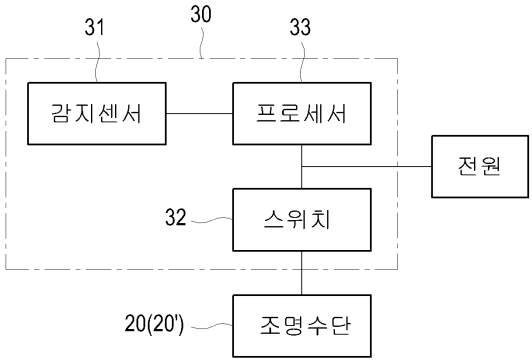
도면1



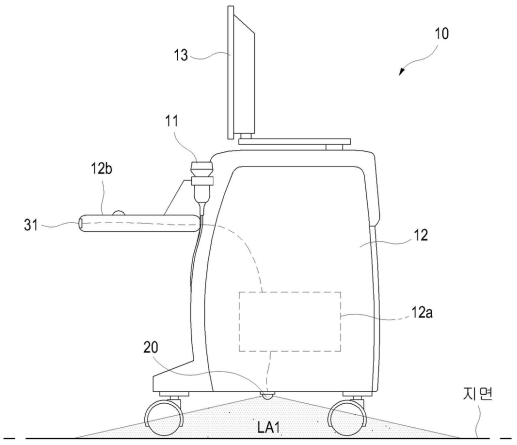
도면2


10
13
11
12b
31
20'
12
12a
지면
LA2

도면3


31
30
33
감지센서
프로세서
전원
32
스위치
20(20')
조명수단

专利名称(译)	超声诊断设备带照明定位		
公开(公告)号	KR1020090069885A	公开(公告)日	2009-07-01
申请号	KR1020070137704	申请日	2007-12-26
[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	CHO JOO YEON 조주연 OH DONG JUN 오동준		
发明人	조주연 오동준		
IPC分类号	A61B8/00		
CPC分类号	A61B8/4438 A61B8/4405 F21K9/00 F21Y2115/10		
代理人(译)	CHANG, SOO KIL		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

公开了一种超声诊断设备。所公开的超声诊断设备包括用于指示超声诊断设备的位置的照明装置和用于操作照明装置的操作装置。这样的超声波诊断装置即使在暗室中也能够容易地确认超声波诊断装置的位置，从而防止用户或用户受到超声波诊断装置的伤害并损坏超声波诊断装置，从而使用户眼睛的疲劳最小化并且改善眼睛的注意力。