



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2012-0033715
(43) 공개일자 2012년04월09일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A61B 8/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2010-0095392

(22) 출원일자 2010년09월30일

심사청구일자 2010년11월26일

(71) 출원인

삼성메디슨 주식회사

강원도 홍천군 남면 한서로 3366

(72) 발명자

조성인

서울특별시 광진구 구의동 232-5호

(74) 대리인

특허법인세림

전체 청구항 수 : 총 11 항

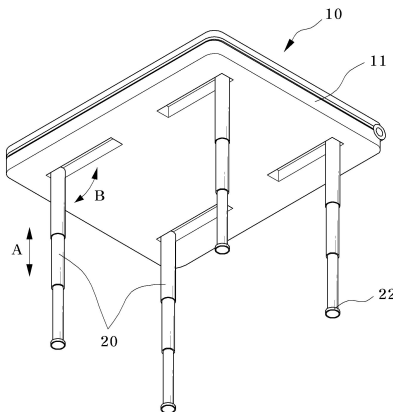
(54) 발명의 명칭 거치대를 구비하는 휴대용 초음파 진단장치

(57) 요약

거치대를 구비하는 휴대용 초음파 진단장치에 대한 발명이 개시된다. 개시된 거치대를 구비하는 휴대용 초음파 진단장치는: 휴대가 가능한 초음파 진단장치의 본체부; 및 본체부가 설정된 높이로 거치되도록 본체부를 지지하는 거치대;를 포함한다.

본 발명은 거치대를 이용하여 신속하게 휴대용 초음파 진단장치를 설치할 수 있으므로 좀 더 빠르게 휴대용 초음파 진단장치를 사용할 수 있으며, 이로 인해 위급 상황에 신속하게 대처할 수 있다.

대표도 - 도3



특허청구의 범위

청구항 1

휴대가 가능한 초음파 진단장치의 본체부; 및

상기 본체부가 설정된 높이로 거치되도록 상기 본체부를 지지하는 거치대;를 포함하는 것을 특징으로 하는 거치대를 구비하는 휴대용 초음파 진단장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 거치대는 일점을 중심으로 상기 본체부에 회동 가능하게 설치되는 것을 특징으로 하는 거치대를 구비하는 휴대용 초음파 진단장치.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 거치대는 상기 일점으로부터 연장되게 설치되는 것을 특징으로 하는 거치대를 구비하는 휴대용 초음파 진단장치.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 본체부에는 가이드부가 구비되고,

상기 거치대는, 일측은 상기 가이드부에 설치되어 상기 가이드부를 따라 이동되고, 타측은 바닥에 접촉되어 상기 본체부를 지지하는 복수의 거치부재를 구비하는 것을 특징으로 하는 거치대를 구비하는 휴대용 초음파 진단장치.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 복수의 거치부재 중 하나의 거치부재의 일측은 상기 가이드부에 설치되고 타측은 바닥에 접촉되며, 다른 하나의 거치부재의 일측은 상기 가이드부에 설치되고 타측은 바닥에 접촉되며, 상기 하나의 거치부재와 상기 다른 하나의 거치부재는 회동 각도에 따라 상기 본체부를 다른 높이에서 지지하도록 일점을 중심으로 회동되게 결합되는 것을 특징으로 하는 거치대를 구비하는 휴대용 초음파 진단장치.

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 본체부에는 장착부가 구비되고,

상기 거치대는 상기 장착부로부터 일측으로 연장 가능하게 구비되는 것을 특징으로 하는 거치대를 구비하는 휴대용 초음파 진단장치.

청구항 7

제6항에 있어서, 상기 거치대는,

이격되게 구비되는 거치부재; 및

상기 거치부재가 승강되도록 상기 거치부재 사이에 구비되는 교차부재;를 포함하는 것을 특징으로 하는 거치대를 구비하는 휴대용 초음파 진단장치.

청구항 8

제7항에 있어서,

상기 교차부재는 일점을 중심으로 교차되게 설치되며, 상기 일점을 중심으로 회동되며 상기 거치부재를 승강시키는 것을 특징으로 하는 거치대를 구비하는 휴대용 초음파 진단장치.

청구항 9

제1항에 있어서,

상기 거치대는 상기 본체부를 감싸도록 설치되는 것을 특징으로 하는 거치대를 구비하는 휴대용 초음파 진단장치.

청구항 10

제9항에 있어서, 상기 거치대는,

상기 본체부에 설치되는 제1거치부재;

상기 제1거치부재에 회전 가능하게 결합되는 제2거치부재; 및

상기 제2거치부재에 회전 가능하게 결합되며 상기 본체부를 보호하는 제3거치부재를 포함하는 것을 특징으로 하는 거치대를 구비하는 휴대용 초음파 진단장치.

청구항 11

제1항 내지 제10항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 거치대는 상기 본체부에 착탈 가능하게 설치되는 것을 특징으로 하는 거치대를 구비하는 휴대용 초음파 진단장치.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 초음파 진단장치에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 휴대와 높이 조절이 가능한 거치대를 구비하는 휴대용 초음파 진단장치에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 초음파 진단장치는 다양하게 응용되고 있는 중요한 진단 시스템 중의 하나이다. 특히, 초음파 진단장치는 대상체에 무침습 및 비파괴 특성을 가지고 있기 때문에, 의료 분야에 널리 이용되고 있다. 근래의 고성능 초음파 진단장치는 대상체 내부의 2차원 또는 3차원 영상을 생성하는데 이용된다.

[0003] 이러한 초음파 진단장치는 그 크기가 매우 크고 무게 또한 무겁기 때문에, 특정 장소에 고정되어 있어야 하고, 소형의 초음파 진단장치라 하더라도 그 무게가 10kg 이상이어서 이동이 용이하지 않을 뿐만 아니라 휴대가 불가능하였다. 이러한 초음파 진단장치의 단점을 극복하기 위해 휴대할 수 있는 초음파 진단장치가 개발되고 있다.

[0004] 상기한 기술구성은 본 발명의 이해를 돕기 위한 배경기술로서, 본 발명이 속하는 기술분야에서 널리 알려진 종래기술을 의미하는 것은 아니다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 일반적으로 휴대용 초음파 진단장치는 적절한 거치대가 없어 책상이나 침상에 놓고 사용하고 있다. 따라서 위급상황이 발생시 주위에 책상이나 침상이 없거나, 책상이나 침상을 이용하기 힘든 환경에서는 위급한 상황에 신속하게 대응하기가 어렵다.

[0006] 또한 휴대용 초음파 진단장치 자체만으로는 이동 중에 휴대하기에 불편함이 있으므로, 휴대용 초음파 진단장치를 수납하여 운반하기 위한 가방을 별도로 구비하여야 한다.

[0007] 따라서, 이를 개선할 필요성이 요청된다.

[0008] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 개선하기 위해 창안된 것으로, 이동 중에 휴대가 용이하며, 위급 상황 등에서 즉각적으로 사용할 수 있도록 구조를 개선한 거치대를 구비하는 휴대용 초음파 진단장치를 제공하는 데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0009] 본 발명에 따른 거치대를 구비하는 휴대용 초음파 진단장치는: 휴대가 가능한 초음파 진단장치의 본체부; 및 상기 본체부가 설정된 높이로 거치되도록 상기 본체부를 지지하는 거치대;를 포함한다.

[0010] 또한 상기 거치대는 일점을 중심으로 상기 본체부에 회동 가능하게 설치된다. 여기서, 상기 거치대는 상기 일점으로부터 연장되게 설치되는 것이 바람직하다.

[0011] 또한 상기 본체부에는 가이드부가 구비되고, 상기 거치대는 일측은 상기 가이드부에 설치되어 상기 가이드부를 따라 이동되고 타측은 바닥에 접촉되어 상기 본체부를 지지하는 복수의 거치부재를 구비한다. 상기 복수의 거치부재 중 하나의 거치부재의 일측은 상기 가이드부에 설치되고 타측은 바닥에 접촉되며, 다른 하나의 거치부재의 일측은 상기 가이드부에 설치되고 타측은 바닥에 접촉되며, 상기 하나의 거치부재와 상기 다른 하나의 거치부재는 회동 각도에 따라 상기 본체부를 다른 높이에서 지지하도록 일점을 중심으로 회동되게 결합된다.

[0012] 또한 상기 본체부에는 장착부가 구비되고, 상기 거치대는 상기 장착부로부터 일측으로 연장 가능하게 구비된다. 상기 거치대는, 이격되게 구비되는 거치부재; 및 상기 거치부재가 승강되도록 상기 거치부재 사이에 구비되는 교차부재;를 포함한다. 여기서 상기 교차부재는 일점을 중심으로 교차되게 설치되며, 상기 일점을 중심으로 회동되며 상기 거치부재를 승강시키는 구조를 갖는다.

[0013] 또한 상기 거치대는 상기 본체부를 감싸도록 설치된다. 상기 거치대는: 상기 본체부에 설치되는 제1거치부재와; 상기 제1거치부재에 회전 가능하게 결합되는 제2거치부재; 및 상기 제2거치부재에 회전 가능하게 결합되며 상기 본체부를 보호하는 제3거치부재를 포함한다.

[0014] 또한 상기 거치대는 상기 본체부에 착탈 가능하게 설치된다.

발명의 효과

[0015] 본 발명에 따른 거치대를 구비하는 휴대용 초음파 진단장치는 거치대를 이용하여 신속하게 휴대용 초음파 진단장치를 설치할 수 있으므로 좀 더 빠르게 휴대용 초음파 진단장치를 사용할 수 있으며, 이로 인해 위급 상황에 신속하게 대처할 수 있다.

[0016] 또한 본 발명은 거치대를 손잡이로 사용할 수 있으므로 별도의 가방이 필요하지 않으며, 장시간 이동시에도 사용자의 손에 피로감이 느껴지지 않도록 할 수 있으며, 거치대를 이용하여 본체부를 보호할 수도 있다.

도면의 간단한 설명

[0017] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 거치대를 구비하는 휴대용 초음파 진단장치를 도시한 사시도이다.

도 2는 본 발명에 따른 거치대를 구비하는 휴대용 초음파 진단장치의 제1실시예를 도시한 사시도이다.

도 3은 도 2에 도시된 거치대를 구비하는 휴대용 초음파 진단장치의 동작을 보여주는 도면이다.

도 4는 본 발명에 따른 거치대를 구비하는 휴대용 초음파 진단장치의 제2실시예를 도시한 사시도이다.

도 5는 도 4에 도시된 거치대를 구비하는 휴대용 초음파 진단장치의 동작을 보여주는 도면이다.

도 6은 본 발명에 따른 거치대를 구비하는 휴대용 초음파 진단장치의 제3실시예를 도시한 사시도이다.

도 7은 도 6에 도시된 거치대를 구비하는 휴대용 초음파 진단장치의 동작을 보여주는 도면이다.

도 8은 본 발명에 따른 거치대를 구비하는 휴대용 초음파 진단장치의 제4실시예를 도시한 사시도이다.

도 9는 도 8에 도시된 거치대를 구비하는 휴대용 초음파 진단장치의 동작을 보여주는 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0018] 이하, 첨부된 도면들을 참조하여 본 발명에 따른 거치대를 구비하는 휴대용 초음파 진단장치의 일 실시예를 설명한다. 설명의 편의를 위해 도면에 도시된 선들의 두께나 구성요소의 크기 등은 설명의 명료성과 편의상 과장

되게 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.

- [0019] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 거치대를 구비하는 휴대용 초음파 진단장치를 도시한 사시도이다.
- [0020] 도 1을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 거치대를 구비하는 휴대용 초음파 진단장치(10)는 휴대가 가능한 본체부(11)와, 컨트롤 패널(12)과, 디스플레이부(13) 및 프로브(14)를 포함한다.
- [0021] 본체부(11)는 휴대용 초음파 진단장치(10)의 외관을 형성하며, 휴대용 초음파 진단장치(10)를 구동하기 위한 배터리 또는 외부전원으로부터 전력을 공급받는다. 이러한 본체부(11)는 초음파를 주사하고 되돌아오는 초음파를 전기적인 신호로 변환시켜주는 프로브(14)와 연결되며, 초음파 진단을 위한 아날로그 신호 및 디지털 신호를 처리하는 전자회로를 내장한다.
- [0022] 컨트롤 패널(12)은 본체부(11) 상에 마련되어, 초음파 영상을 획득하면서 제어하기 위한 기능, 메뉴 제어 기능, 측정 및 주석(Annotation) 기능 등을 수행하기 위한 다수의 입력부를 포함한다.
- [0023] 디스플레이부(13)는 본체부(11)에서 처리된 데이터 및 영상을 본체부(11)로부터 입력받아 디스플레이한다.
- [0024] 프로브(14)는 적어도 1개의 트랜스듀서(미도시)를 포함한다. 트랜스듀서는 초음파 신호를 대상체로 송신하고, 대상체로부터 반사되는 초음파 신호를 수신한다. 이러한 휴대용 초음파 진단장치(10)는 크기 및 무게를 줄일 수 있어 휴대가 가능하다.
- [0025] 도 2는 본 발명에 따른 거치대를 구비하는 휴대용 초음파 진단장치의 제1실시예를 도시한 사시도이고, 도 3은 도 2에 도시된 거치대를 구비하는 휴대용 초음파 진단장치의 동작을 보여주는 도면이다.
- [0026] 도 2 및 도 3을 참조하면, 본 발명의 제1실시예에 따른 거치대를 구비하는 휴대용 초음파 진단장치(10)는 본체부(11)가 설정된 높이로 거치되도록 본체부(11)를 지지하는 거치대(20)를 포함한다. 본 발명에 따른 휴대용 초음파 진단장치(10)의 거치대(20)는 본체부(11)에 고정될 수도 있고, 본체부(11)에 착탈 가능하게 설치될 수도 있는 등 다양한 변형 실시가 가능하다. 거치대(20)를 본체부(11)에 착탈 가능하게 설치하는 구성은 본 발명이 속하는 기술분야의 당업자들에게 널리 알려져 있으므로, 이하에서는 이에 대한 상세한 설명은 생략하기로 한다.
- [0027] 본 실시예에서 거치대(20)는 일점(도면부호 미기재)을 중심으로 본체부(11)에 회동 가능하게 설치된다. 즉, 본 실시예의 거치대(20)는 책상이나 침상 등이 없거나 기타 필요할 경우 거치대(20)를 B 방향으로 회전시켜 사용할 수 있다. 또한 거치대(20)는 사용자가 휴대용 초음파 진단장치(10)를 원하는 높이로 사용할 수 있도록 도 3에 도시된 바와 같이 일점으로부터 A방향으로 연장되게 설치될 수 있다. 한편, 바닥에 닿는 거치대(20)의 일단에는 거치대(20)가 미끄러지지 않도록 지지판(22)이 더 구비될 수 있다.
- [0028] 도 4는 본 발명에 따른 거치대를 구비하는 휴대용 초음파 진단장치의 제2실시예를 도시한 사시도이고, 도 5는 도 4에 도시된 거치대를 구비하는 휴대용 초음파 진단장치의 동작을 보여주는 도면이다.
- [0029] 도 4 및 도 5를 참조하면, 본 발명의 제2실시예에 따른 거치대를 구비하는 휴대용 초음파 진단장치(10)는 본체부(11)가 설정된 높이로 거치되도록 본체부(11)를 지지하는 거치대(30)를 포함한다.
- [0030] 본 실시예의 본체부(11)에는 가이드부(32)가 구비된다. 가이드부(32)는 거치대(30)가 C방향으로 이동되도록 길게 형성된 홈 형상을 갖는다. 거치대(30)의 일측은 가이드부(32)에 설치되어 가이드부(32)를 따라 이동되고, 타측은 바닥에 접촉되어 본체부(11)를 지지하는 복수의 거치부재를 구비한다. 도 4에 도시된 바와 같이, 복수의 거치부재 중 하나의 거치부재의 일측은 가이드부(32)에 설치되고 타측은 바닥에 접촉되며, 다른 하나의 거치부재의 일측은 가이드부(32)에 설치되고 타측은 바닥에 접촉된다. 여기서 하나의 거치부재와 다른 하나의 거치부재는 회동 각도에 따라 본체부(11)를 다른 높이에서 지지하도록 일점(도면부호 미기재)을 중심으로 회동되게 결합된다. 본 실시예에서는 하나의 거치부재와 다른 하나의 거치부재가 'X' 자 형태로 배치되며, 교차되는 부분인 일점에서 회동 가능하게 힌지 결합된다. 또한 거치대(30)가 본체부(11)를 사용자가 원하는 높이로 지지할 수 있도록 가이드부(32)에는 거치대(30)를 특정한 위치에서 고정시키는 고정홈 등이 더 형성될 수 있다. 이와 같은 구조는 본 발명이 속하는 기술분야의 당업자에게 널리 알려져 있으므로, 이에 대한 상세한 설명은 생략하기로 한다.
- [0031] 도 6은 본 발명에 따른 거치대를 구비하는 휴대용 초음파 진단장치의 제3실시예를 도시한 사시도이고, 도 7은 도 6에 도시된 거치대를 구비하는 휴대용 초음파 진단장치의 동작을 보여주는 도면이다.

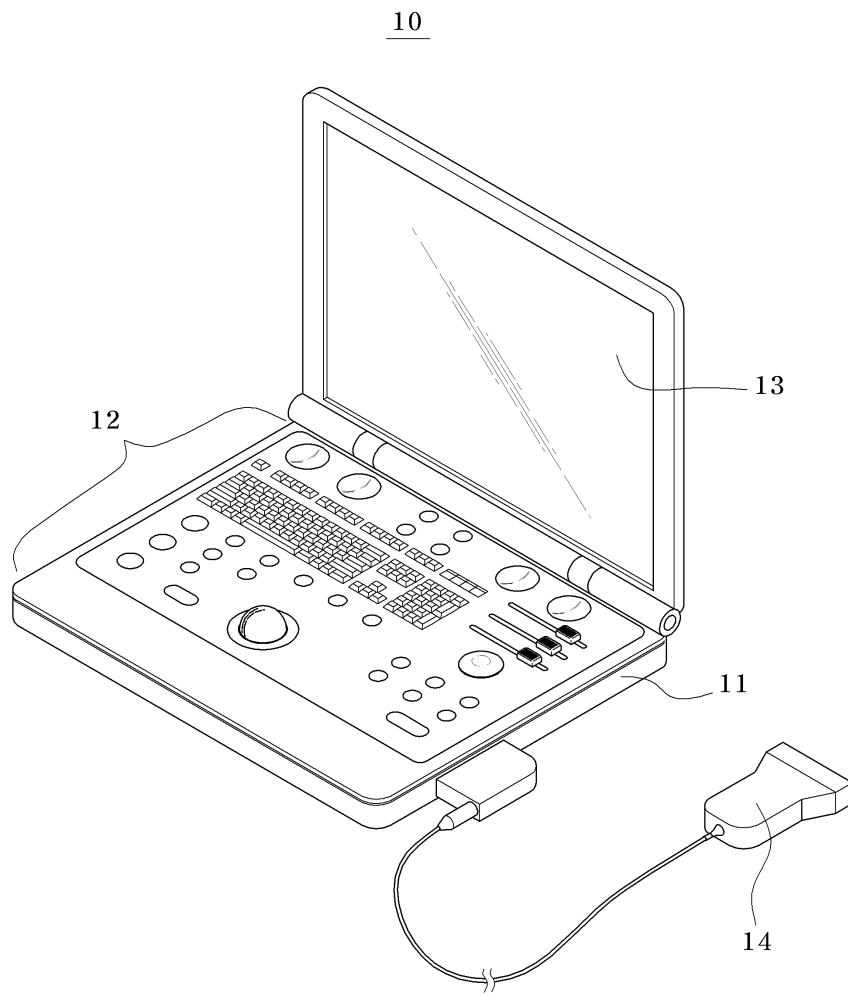
- [0032] 도 6 및 도 7을 참조하면, 본 발명의 제3실시예에 따른 거치대를 구비하는 휴대용 초음파 진단장치(10)는 본체부(11)가 설정된 높이로 거치되도록 본체부(11)를 지지하는 거치대(40)를 포함한다.
- [0033] 본 실시예의 본체부(11)에는 장착부(44)가 구비되며, 거치대(40)는 장착부(44)로부터 일측으로 연장 가능하게 구비된다. 도 7에 도시된 바와 같이, 거치대(40)는 이격되게 구비되는 거치부재(41)와, 거치부재(41)가 D방향으로 승강되도록 거치부재(41) 사이에 구비되는 교차부재(42)를 포함한다. 교차부재(42)는 일점(도면부호 미기재)을 중심으로 'X'자 형태로 교차되게 설치되며, 힌지 결합된 일점을 중심으로 회동되며 거치부재(41)를 승강시킨다.
- [0034] 도 8은 본 발명에 따른 거치대를 구비하는 휴대용 초음파 진단장치의 제4실시예를 도시한 사시도이고, 도 9는 도 8에 도시된 거치대를 구비하는 휴대용 초음파 진단장치의 동작을 보여주는 도면이다.
- [0035] 도 8 및 도 9를 참조하면, 본 발명의 제4실시예에 따른 거치대를 구비하는 휴대용 초음파 진단장치(10)는 본체부(11)가 설정된 높이로 거치되도록 본체부(11)를 지지하는 거치대(50)를 포함한다.
- [0036] 본 실시예의 거치대(50)는 본체부(11)를 감싸도록 설치된다. 거치대(50)는 본체부(11)에 설치되는 제1거치부재(52)와, 제1거치부재(52)에 회전 가능하게 결합되는 제2거치부재(54), 및 제2거치부재(54)에 회전 가능하게 결합되며 본체부(11)를 보호하는 제3거치부재(56)를 포함한다. 제1거치부재(52)와 제2거치부재(54) 및 제3거치부재(56)는 본체부(11)를 감싸도록 본체부(11)의 양측에 각각 설치된다. 즉, 도 8에 도시된 바와 같이, 좌측에 배치되는 제1거치부재(52)와 제2거치부재(54) 및 제3거치부재(56)는 본체부(11)를 왼쪽으로 감싸고, 우측에 배치되는 제1거치부재(52)와 제2거치부재(54) 및 제3거치부재(56)는 본체부(11)를 오른쪽으로 감싸도록 배치된다. 본체부(11)를 좌측에서 감싸는 제3거치부재(56)와 우측에서 감싸는 제3거치부재(56)에는 거치대(50)가 본체부(11)를 감싼 상태에서 고정되도록 고정부(58)가 각각 구비된다. 각각의 제3거치부재(56)가 서로 연결되어 고정되는 고정부(58)의 구조는 각 부재가 기구적으로 결합되어 고정될 수도 있고, 나사나 스크류와 같은 외부의 구조물에 의해 고정될 수도 있는 등 다양한 변형 실시가 가능하다. 이와 같은 고정부(58)의 구조는 본 발명이 속하는 기술분야의 당업자들에게 널리 알려져 있으므로, 이에 대한 상세한 설명은 생략하기로 한다. 한편, 제1거치부재(52)는 본체부(11)에 오목하게 형성된 장착홈(51)에 일점(도면부호 미기재)을 중심으로 회전가능하게 설치되며, 제2거치부재(54)는 제3거치부재(56)가 손잡이 기능을 할 수 있도록 본체부(11)의 높이보다 길게 형성된다. 위기 상황 등에서 거치대(50)를 사용할 경우 도 9에 도시된 바와 같이 제1거치부재(52)와 제2거치부재(54) 및 제3거치부재(56)를 회전시켜 거치대(50)로 활용할 수 있다.
- [0037] 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. 예를 들어, 거치대(20, 30, 40, 50)의 구동 방식은 모터에 의해 자동으로 동작될 수도 있고, 사용자가 수동으로 동작시킬 수도 있는 등 거치대(20, 30, 40, 50)를 구동시키기 위한 다양한 구조들이 본 발명에 채택될 수 있다. 따라서, 본 발명의 진정한 기술적 보호범위는 특허청구범위에 의해서 정하여져야 할 것이다.

부호의 설명

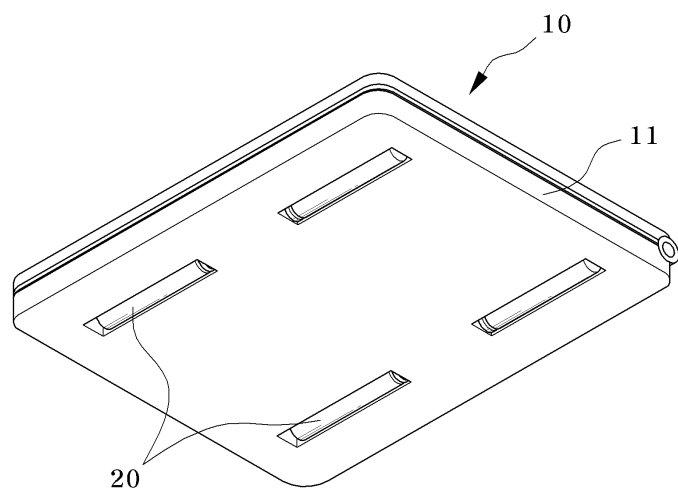
- [0038]
- | | |
|---------------------|------------|
| 10: 휴대용 초음파 진단장치 | 11: 본체부 |
| 20, 30, 40, 50: 거치대 | 32: 가이드부 |
| 41: 거치부재 | 42: 교차부재 |
| 44: 장착부 | 52: 제1거치부재 |
| 54: 제2거치부재 | 56: 제3거치부재 |
| 58: 고정부 | |

도면

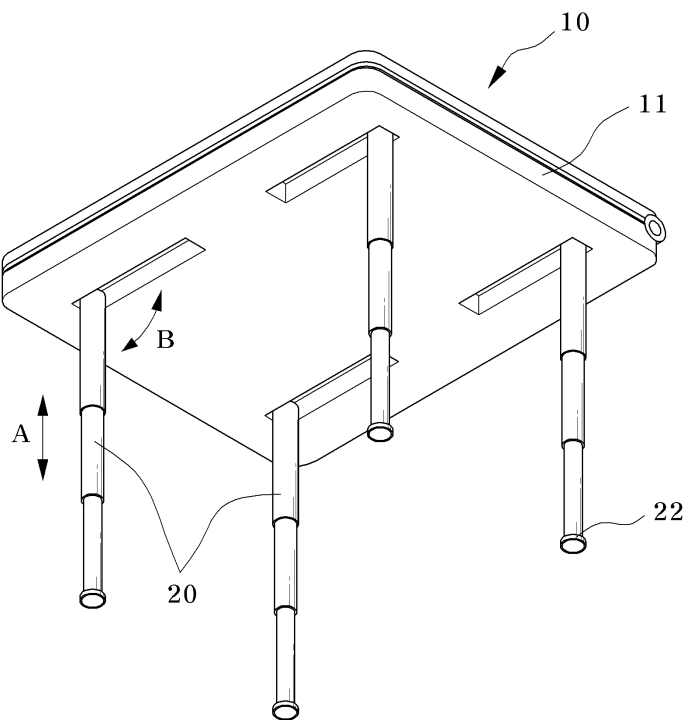
도면1



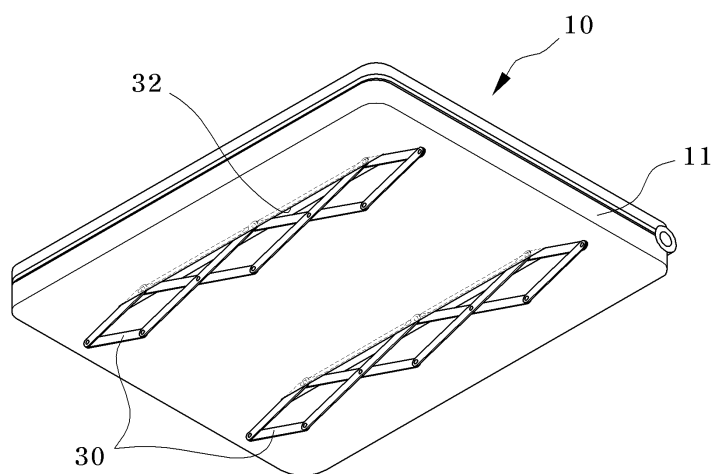
도면2



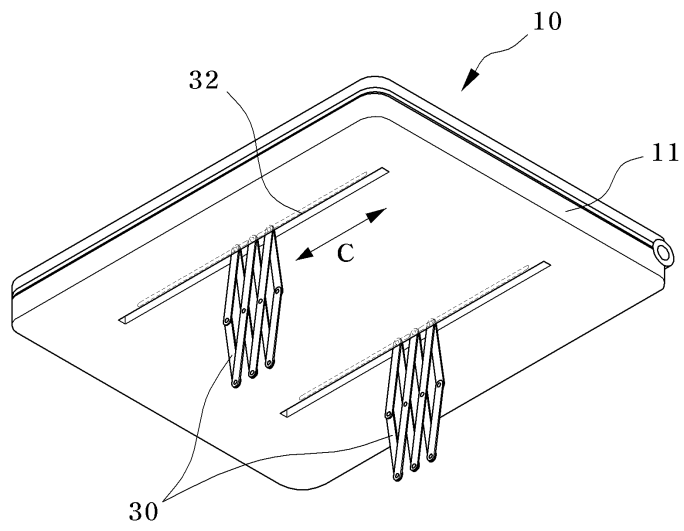
도면3



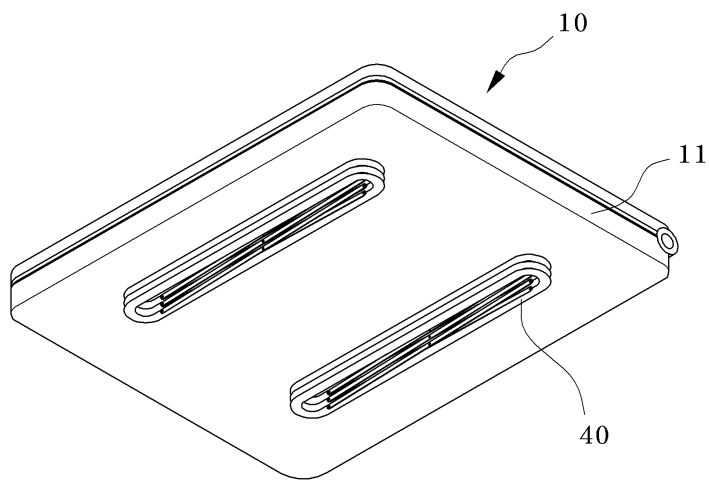
도면4



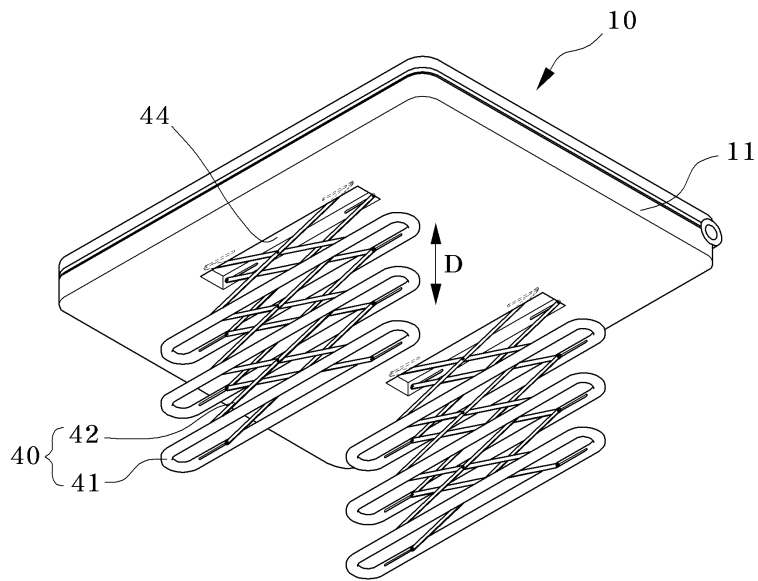
도면5



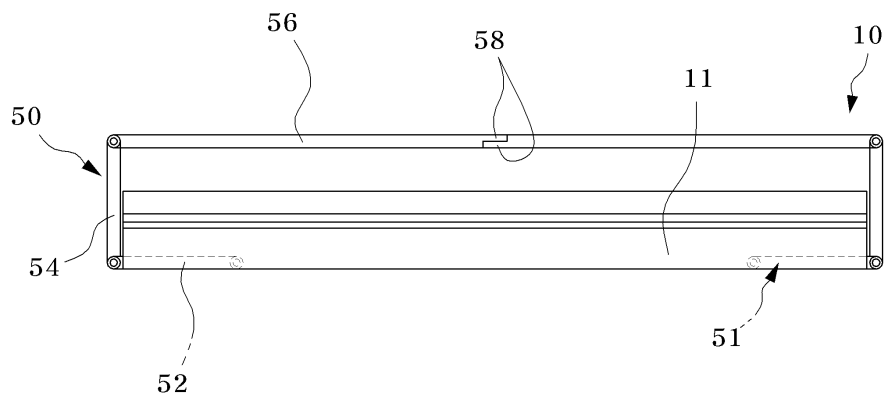
도면6



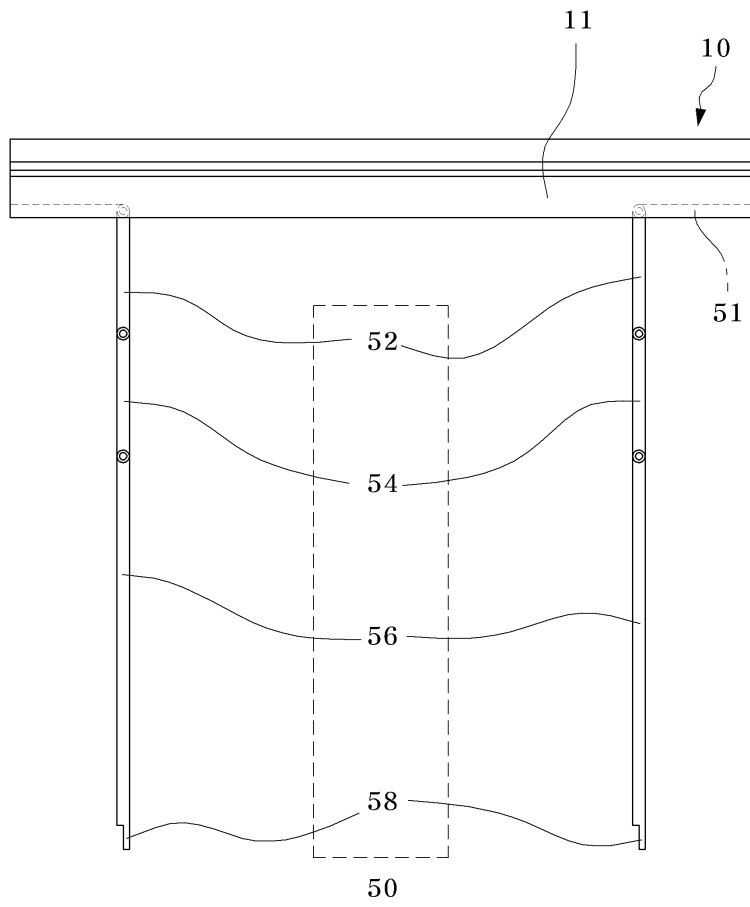
도면7



도면8



도면9



专利名称(译)	便携式超声诊断设备，具有支架		
公开(公告)号	KR1020120033715A	公开(公告)日	2012-04-09
申请号	KR1020100095392	申请日	2010-09-30
[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 SUNG IN 조성인		
发明人	조성인		
IPC分类号	A61B8/00		
CPC分类号	A61B8/4427 A61B8/46		
其他公开文献	KR101196215B1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

公开了一种用于具有支架的便携式超声诊断设备的发明。一种具有支架的便携式超声诊断设备，包括：便携式超声诊断设备的主体；并且支架用于支撑主体部件以安装在设定高度。由于可以使用支架快速安装便携式超声诊断设备，因此可以更快地使用便携式超声诊断设备，并且可以迅速处理紧急情况。

