



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2011-0103682
(43) 공개일자 2011년09월21일

(51) Int. Cl.

A61B 8/14 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2010-0022861

(22) 출원일자 2010년03월15일

심사청구일자 2010년05월11일

(71) 출원인

삼성메디슨 주식회사

강원 홍천군 남면 양덕원리 114

(72) 발명자

안준영

서울특별시 성동구 성수동2가 299-250

고재용

서울특별시 노원구 상계2동 389-277번지

(74) 대리인

특허법인세림

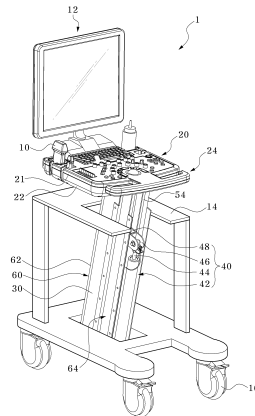
전체 청구항 수 : 총 6 항

(54) 높이가변형 컨트롤패널을 구비하는 초음파진단장치

(57) 요약

높이가변형 컨트롤패널을 구비하는 초음파진단장치에 대한 발명이 개시된다. 개시된 높이가변형 컨트롤패널을 구비하는 초음파진단장치는: 승하강조작부를 구비하는 초음파진단장치용 컨트롤패널과, 컨트롤패널을 지지하는 지지부 및 지지부에 연결되며 승하강조작부의 조작으로 작동되어 지지부를 승하강시키는 리프트부를 구비하는 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도2



특허청구의 범위

청구항 1

승하강조작부를 구비하는 초음파진단장치용 컨트롤패널;

상기 컨트롤패널을 지지하는 지지부; 및

상기 지지부에 연결되며, 상기 승하강조작부의 조작으로 작동되어 상기 지지부를 승하강시키는 리프트부를 포함하는 것을 특징으로 하는 높이가변형 컨트롤패널을 구비하는 초음파진단장치.

청구항 2

제 1 항에 있어서, 상기 리프트부는,

상기 승하강조작부와 케이블로 연결되며, 상기 컨트롤패널의 승하강 위치를 조절하는 가스스프링을 포함하는 것을 특징으로 하는 높이가변형 컨트롤패널을 구비하는 초음파진단장치.

청구항 3

제 2 항에 있어서, 상기 리프트부는,

상기 지지부에 일측이 연결되며 상기 가스스프링에 타측이 연결되는 연결부재를 포함하는 것을 특징으로 하는 높이가변형 컨트롤패널을 구비하는 초음파진단장치.

청구항 4

제 3 항에 있어서,

상기 연결부재의 양 측면에 구비되며, 상기 연결부재의 상하 이동을 안내하는 제1가이드부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 높이가변형 컨트롤패널을 구비하는 초음파진단장치.

청구항 5

제 4 항에 있어서, 상기 제1가이드부는,

상기 연결부재의 양 측면에 구비되는 롤러부재; 및

상기 롤러부재의 측면을 감싸며 상기 연결부재의 이동경로를 따라 설치되는 레일부재를 포함하는 것을 특징으로 하는 높이가변형 컨트롤패널을 구비하는 초음파진단장치.

청구항 6

제 1 항 내지 제 5 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 지지부에 접하여 설치되며, 상기 지지부의 상하 이동을 안내하는 제2가이드부를 포함하는 것을 특징으로 하는 높이가변형 컨트롤패널을 구비하는 초음파진단장치.

명세서

기술 분야

본 발명은 초음파진단장치에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 컨트롤패널의 상하 위치를 조절할 수 있는 높이가

변형 컨트롤패널을 구비하는 초음파진단장치에 관한 것이다.

배경 기술

- [0002] 초음파진단장치는 대상체의 체표로부터 체내의 소망 부위를 향하여 초음파 신호를 조사하고, 반사된 초음파 신호(초음파 에코신호)의 정보를 이용하여 연부조직의 단층이나 혈류에 관한 이미지를 얻는 장치이다.
- [0003] 초음파진단장치는 X선 진단장치, CT스캐너(Computerized Tomography Scanner), MRI(Magnetic Resonance Image), 핵의학 진단장치 등의 다른 영상진단장치와 비교할 때, 소형이며 저렴하고, 실시간으로 표시 가능하며, X선 등의 피폭이 없어 안전성이 높은 장점이 있다. 따라서, 초음파진단장치는 심장, 복부, 비뇨기 및 산부인과 진단을 위해 널리 이용된다.
- [0004] 초음파진단장치는 대상체의 초음파 영상을 얻기 위해 초음파 신호를 대상체로 송신하고, 대상체로부터 반사되어 온 초음파 신호를 수신하기 위한 프로브를 포함한다.
- [0005] 프로브를 통해 수신된 신호는 제어부를 통해 영상표시부에 출력되며, 검사자는 영상표시부의 화면과 대상체를 번갈아 보면서 검사를 한다.
- [0006] 영상표시부는 조작버튼이 구비된 컨트롤패널의 상측에 고정된 상태로 설치된다.
- [0007] 상기한 기술구성은 본 발명의 이해를 돕기 위한 배경기술로서, 본 발명이 속하는 기술분야에서 널리 알려진 종래기술을 의미하는 것은 아니다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0008] 사용자가 조작하는 컨트롤패널과 영상화면을 획득하는 영상표시부는 사용환경에 따라 위치 조절이 요구되나, 컨트롤패널이 몸체부에 고정 설치되므로 사용상의 불편함이 가중된다. 따라서, 이를 개선할 필요성이 요청된다.
- [0009] 본 발명은 상기와 같은 필요성에 의해 창출된 것으로서, 컨트롤패널의 높낮이를 용이하게 조절할 수 있는 높이 가변형 컨트롤패널을 구비하는 초음파진단장치를 제공하는 데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

- [0010] 본 발명에 따른 높이가변형 컨트롤패널을 구비하는 초음파진단장치는: 승하강조작부를 구비하는 초음파진단장치용 컨트롤패널과, 컨트롤패널을 지지하는 지지부 및 지지부에 연결되며 승하강조작부의 조작으로 작동되어 지지부를 승하강시키는 리프트부를 포함한다.
- [0011] 또한 리프트부는, 승하강조작부와 케이블로 연결되며 컨트롤패널의 승하강 위치를 조절하는 가스스프링을 포함하는 것이 바람직하다.
- [0012] 또한 리프트부는, 지지부에 일측이 연결되며 가스스프링에 타측이 연결되는 연결부재를 포함하는 것이 바람직하다.
- [0013] 또한 본 발명은, 연결부재의 양 측면에 구비되며 연결부재의 상하 이동을 안내하는 제1가이드부를 더 포함하는 것이 바람직하다.
- [0014] 또한 제1가이드부는, 연결부재의 양 측면에 구비되는 롤러부재 및 롤러부재의 측면을 감싸며 연결부재의 이동경로를 따라 설치되는 레일부재를 포함하는 것이 바람직하다.
- [0015] 또한 본 발명은, 지지부에 접하여 설치되며 지지부의 상하 이동을 안내하는 제2가이드부를 더 포함하는 것이 바람직하다.

발명의 효과

- [0016] 본 발명에 따른 높이가변형 컨트롤패널을 구비하는 초음파진단장치는, 컨트롤패널과 영상표시부의 승하강이 요구되는 경우, 승하강조작부로 동작되는 가스스프링이 컨트롤패널의 높낮이를 용이하게 조절하여 사용상의 편리성을 향상시킬 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0017] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 높이가변형 컨트롤패널을 구비하는 초음파진단장치를 개략적으로 도시한 사시도이다.
- 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 리프트부의 설치상태를 개략적으로 도시한 사시도이다.
- 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 승하강조작부의 설치상태를 개략적으로 도시한 사시도이다.
- 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 리프트부의 작동 전 상태를 개략적으로 도시한 사시도이다.
- 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 리프트부의 작동 후 상태를 개략적으로 도시한 사시도이다.
- 도 6은 도 5에 도시된 레일부재와 제2가이드부를 분해한 분해사시도이다.
- 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 리프트부의 설치상태를 도시한 평면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0018] 이하, 첨부된 도면들을 참조하여 본 발명에 따른 높이가변형 컨트롤패널을 구비하는 초음파진단장치의 일 실시예를 설명한다. 이 과정에서 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.
- [0019] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 높이가변형 컨트롤패널을 구비하는 초음파진단장치를 개략적으로 도시한 사시도이며, 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 리프트부의 설치상태를 개략적으로 도시한 사시도이며, 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 승하강조작부의 설치상태를 개략적으로 도시한 사시도이며, 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 리프트부의 작동 전 상태를 개략적으로 도시한 사시도이며, 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 리프트부의 작동 후 상태를 개략적으로 도시한 사시도이며, 도 6은 도 5에 도시된 레일부재와 제2가이드부를 분해한 분해사시도이며, 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 리프트부의 설치상태를 도시한 평면도이다.
- [0020] 도 1 내지 도 3에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 높이가변형 컨트롤패널을 구비하는 초음파진단장치(1)는, 승하강조작부(25)를 구비하는 초음파진단장치용 컨트롤패널(20)과, 컨트롤패널(20)을 지지하는 지지부(30) 및 지지부(30)에 연결되며 승하강조작부(25)의 조작으로 작동되어 지지부(30)를 승하강시키는 리프트부(40)를 포함한다.
- [0021] 컨트롤패널(20)의 상측(이하 도 2기준)에는 초음파 영상을 화면으로 출력하는 영상표시부(12)가 구비된다.
- [0022] 컨트롤패널(20)에는 초음파 진단 장비인 프로브(10)가 거치되며, 컨트롤패널(20)의 하측은 지지부(30)에 연결된다.
- [0023] 지지부(30)는 컨트롤패널(20)을 지지하며, 리프트부(40)의 동작으로 승하강되는 기술사상 안에서 다양한 형상으로 형성될 수 있다. 일 실시예에 따른 지지부(30)는 사각판 형상으로 형성된다.
- [0024] 지지부(30)의 하측은 바퀴(16)를 구비하는 몸체부(14)에 고정되므로, 몸체부(14)의 이동에 따라 지지부(30)와 컨트롤패널(20)도 수평 방향으로 이동된다.
- [0025] 도 2와 도 3에 도시된 바와 같이, 컨트롤패널(20)은 상부패널(21)과 하부패널(22)의 결합으로 이루어지며, 컨트롤패널(20)의 전방으로 손잡이부(24)가 돌출 형성된다.

- [0026] 손잡이부(24)에는 리프트부(40)의 동작을 제어하는 승하강조작부(25)가 설치된다.
- [0027] 승하강조작부(25)는, 손잡이부(24)의 외측으로 돌출 형성되는 파지부(26) 및 파지부(26)와 연결되어 일체로 이동되며, 케이블(28)이 연결되는 연장부(27)를 포함한다.
- [0028] 파지부(26)는 탄성 지지되어 손잡이부(24)의 외측으로 돌출된 상태로 설치되며, 사용자의 파지로 승하강조작부(25) 내측으로 이동된다.
- [0029] 승하강조작부(25)의 조작으로 이동되는 케이블(28)은 리프트부(40)의 가스스프링(42)과 연결되어 가스스프링(42)을 풀고 잠그는 역할을 수행한다.
- [0030] 리프트부(40)는 컨트롤패널(20)의 하부를 지지하는 지지부(30)를 승하강시키므로 컨트롤패널(20)의 위치를 조절할 수 있다.
- [0031] 일 실시예에 따른 리프트부(40)는, 승하강조작부(25)와 케이블(28)로 연결되며 컨트롤패널(20)의 승하강 위치를 조절하는 가스스프링(42) 및 지지부(30)에 일측이 연결되며 가스스프링(42)에 타측이 연결되는 연결부재(48)를 포함한다.
- [0032] 일 실시예에 따른 가스스프링(42)은 컨트롤패널(20)에 전달되는 충격을 흡수하는 완충 작용과, 컨트롤패널(20)의 위치를 고정시키는 잠금 작용을 하나의 가스스프링(42)에서 구현할 수 있으며, 이러한 기술사상 안에서 다양한 종류의 승하강장치가 대체 사용될 수 있다.
- [0033] 가스스프링(42)은 지지부(30)와 컨트롤패널(20) 및 영상표시부(12)의 승하강 할 때 발생하는 충격을 완화하며, 특히 지면 방향으로 컨트롤패널(20)이 하강할 때 일정한 속도로 하강을 유도하여 안정감을 부여한다.
- [0034] 그리고, 가스스프링(42) 내의 유체의 흐름을 차단하여 로드부재(44)의 이동을 제한하므로, 로드부재(44)와 연동하여 상하 이동되는 컨트롤패널(20)의 이동도 구속된다.
- [0035] 완충작용과 잠금작용을 동시에 수행하는 가스스프링(42)의 구조 및 작동상태는 당업자에게 공지된 기술이므로, 이에 대한 상세한 설명은 생략하기로 한다.
- [0036] 한편, 가스스프링(42)의 하측과 제1안내부재(62)와 제2안내부재(64) 및 레일부재(54)는 몸체부(14)의 하측에 고정된다.
- [0037] 도 6과 도 7에 도시된 바와 같이, 지지부(30)를 따라 각관 형상의 연결부재(48)가 고정되며, 연결부재(48)의 일측에 설치되는 연결브라켓(46)에 로드부재(44)가 연결된다.
- [0038] 연결부재(48)의 양 측면에는 제1가이드부(50)가 구비되어 연결부재(48)의 상하 이동을 안내한다.
- [0039] 일 실시예에 따른 제1가이드부(50)는, 연결부재(48)의 양 측면에 구비되는 롤러부재(52) 및 롤러부재(52)의 측면을 감싸며 연결부재(48)의 이동경로를 따라 설치되는 레일부재(54)를 포함한다.
- [0040] 롤러부재(52)는 연결부재(48)를 따라 복수로 설치되며, 롤러부재(52)의 측면을 감싸며 절곡 형성되는 레일부재(54)도 상하 방향으로 연장 형성된다.
- [0041] 지지부(30)에 접하여 설치되는 제2가이드부(60)는, 지지부(30)의 상하 이동을 안내하는 기술사상 안에서 다양한 종류의 가이드장치가 사용될 수 있다.
- [0042] 일 실시예에 따른 제2가이드부(60)는, 지지부(30)의 후방(도 7기준)을 감싸며 상하 방향으로 설치되는 제1안내부재(62) 및 지지부(30)의 전방 모서리 부분을 감싸며 상하 방향으로 설치되는 제2안내부재(64)를 포함한다.
- [0043] 이하에서는 첨부된 도면들을 참조하여 본 발명의 일 실시예에 따른 높이가변형 컨트롤패널을 구비하는 초음파진단장치(1)의 작동상태를 상세히 설명한다.
- [0044] 도 1 내지 도 3에 도시된 바와 같이, 컨트롤패널(20)과 영상표시부(12)의 상하 위치를 가변할 경우, 작업자는 승하강부의 파지부(26)를 당기므로, 파지부(26)와 일체로 형성되는 연장부(27)도 이동된다.
- [0045] 연장부(27)의 이동으로 케이블(28)이 당겨지며, 도 4와 도 5에 도시된 바와 같이, 가스스프링(42)의 로드부재(44)에 연결된 케이블(28)도 당겨져서 가스스프링(42)의 잠김 상태가 해제된다.
- [0046] 잠김 상태가 해제된 가스스프링(42)은 내부유로가 개방되며, 내부유로를 통해 이동하는 유체로 생성되는 내부압력은 로드부재(44)를 상측(도 5기준)으로 이동시킨다.

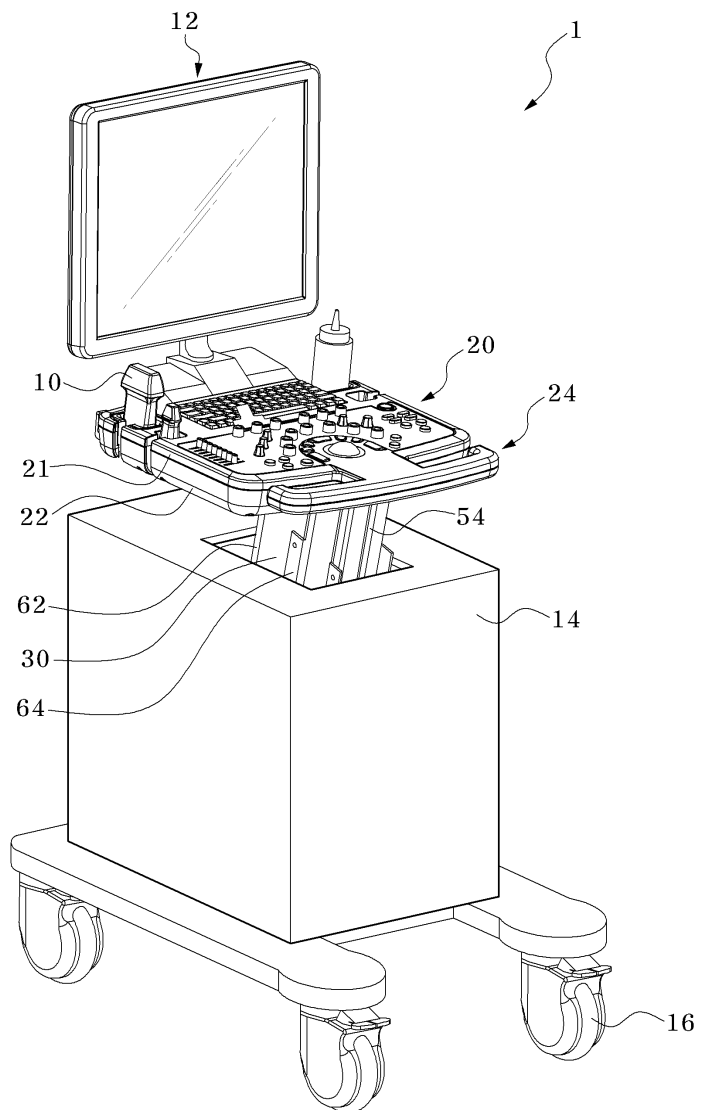
- [0047] 이러한 로드부재(44)와 연동하여 연결부재(48)와 지지부(30) 및 지지부(30)와 연결된 컨트롤패널(20)도 상측으로 이동된다.
- [0048] 컨트롤패널(20)이 적정위치로 상승하면, 작업자는 파지부(26)의 가압을 해제하면, 가스스프링(42) 내측의 내부유로가 폐쇄되어 로드부재(44)의 이동을 구속하는 잠금 상태가 유지된다.
- [0049] 즉, 컨트롤패널(20)을 상측으로 이동시킬 경우에는, 승하강조작부(25)를 파지한 상태를 유지하다가, 컨트롤패널(20)이 가스스프링(42)의 힘에 의해 자동으로 상승되어 적정 위치에 위치하면 승하강조작부(25)의 파지를 해제하여 컨트롤패널(20)의 위치를 고정시킨다.
- [0050] 컨트롤패널(20)을 하강시킬 경우에는, 승하강조작부(25)를 파지한 상태에서, 가스스프링(42)의 내부압력보다 큰 힘으로 컨트롤패널(20)을 눌러 주면, 컨트롤패널(20)은 하측으로 이동되며, 적정위치에 컨트롤패널(20)이 위치하면 승하강조작부(25)의 파지를 해제하여 컨트롤패널(20)의 위치를 고정시킨다.
- [0051] 가스스프링(42)의 동작에 따라 이동되는 연결부재(48)는 제1가이드부(50)로 상하 이동이 안내되며, 지지부(30)는 제2가이드부(60)로 상하 이동이 안내되어 보다 안정적인 동작 상태를 제공할 수 있다.
- [0052] 상술한 바와 같은 구성에 의하면, 일 실시예에 따른 높이가변형 컨트롤패널을 구비하는 초음파진단장치(1)는, 컨트롤패널(20)과 영상표시부(12)의 승하강이 요구되는 경우, 승하강조작부(25)로 동작되는 가스스프링(42)이 컨트롤패널(20)의 높낮이를 용이하게 조절하여 사용상의 편리성을 향상시킬 수 있다.
- [0053] 그리고, 컨트롤패널(20)의 위치고정장치와 충격완화장치를 별도로 사용하지 않고 하나의 가스스프링(42)에서 두 가지 기능을 동시에 수행하므로 설치 비용 및 유지보수 비용을 절감할 수 있다.
- [0054] 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.
- [0055] 또한, 리프트부에 가스스프링을 포함하는 것을 예로 들어 설명하였으나, 이는 예시적인 것에 불과하며, 다양한 종류의 위치제어장치도 본 발명의 리프트부로 사용될 수 있다.
- [0056] 따라서, 본 발명의 진정한 기술적 보호범위는 특허청구범위에 의해서 정하여져야 할 것이다.

부호의 설명

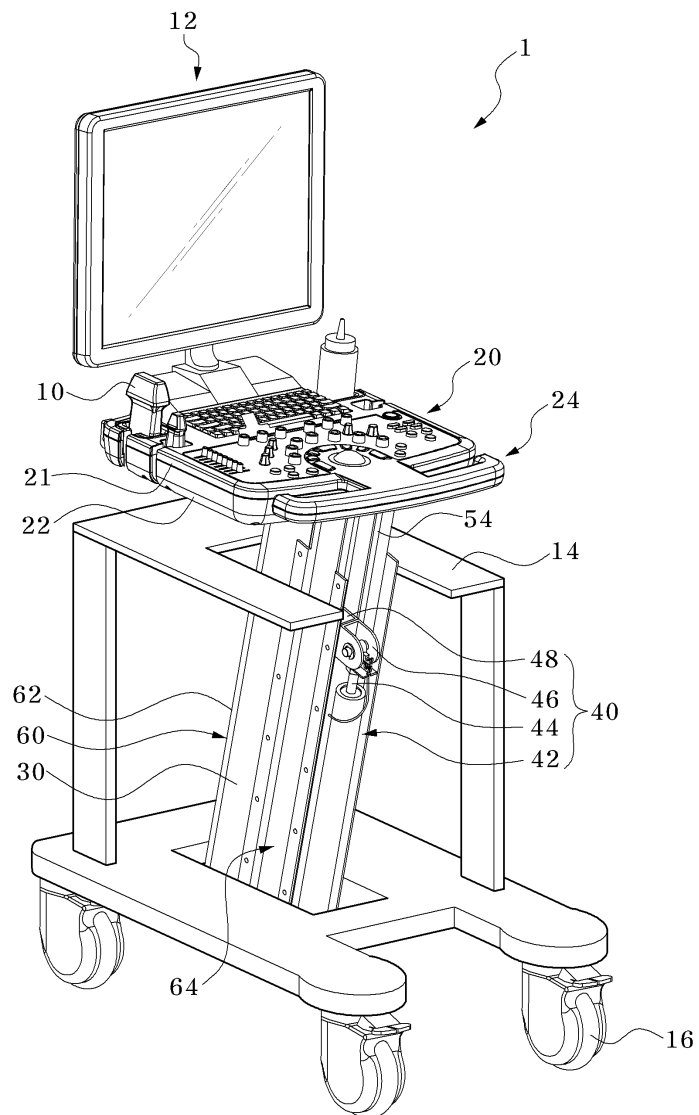
- [0057] 1: 높이가변형 컨트롤패널을 구비하는 초음파진단장치
- | | |
|------------|------------|
| 12: 영상표시부 | 14: 몸체부 |
| 20: 컨트롤패널 | 24: 손잡이부 |
| 25: 승하강조작부 | 26: 파지부 |
| 27: 연장부 | 28: 케이블 |
| 30: 지지부 | 40: 리프트부 |
| 42: 가스스프링 | 44: 로드부재 |
| 46: 연결브라켓 | 48: 연결부재 |
| 50: 제1가이드부 | 52: 롤러부재 |
| 54: 레일부재 | 60: 제2가이드부 |
| 62: 제1안내부재 | 64: 제2안내부재 |

도면

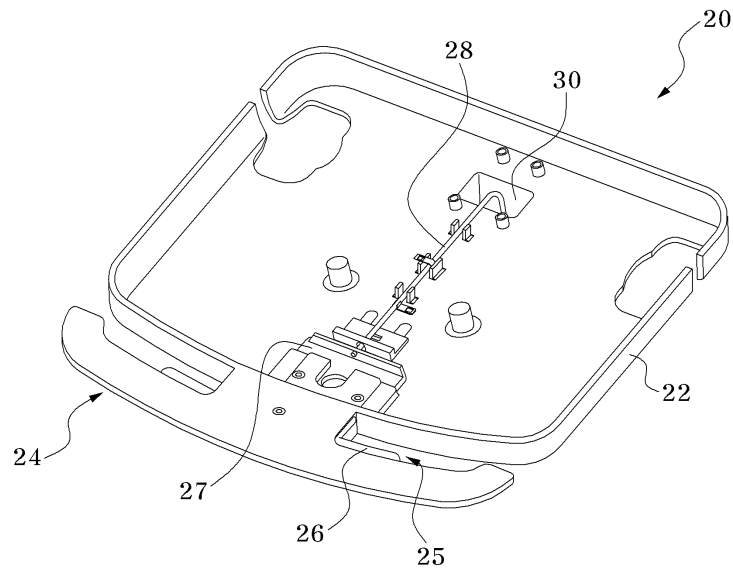
도면1



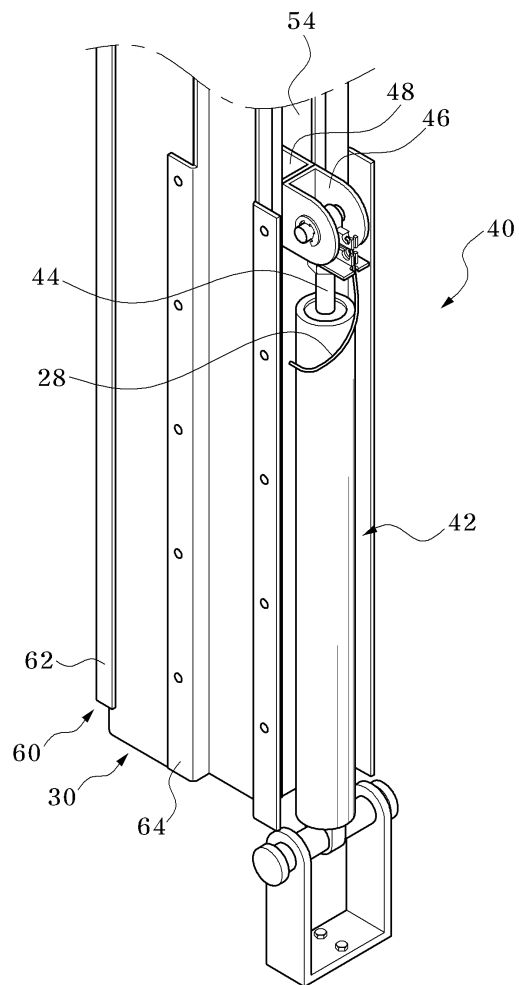
도면2



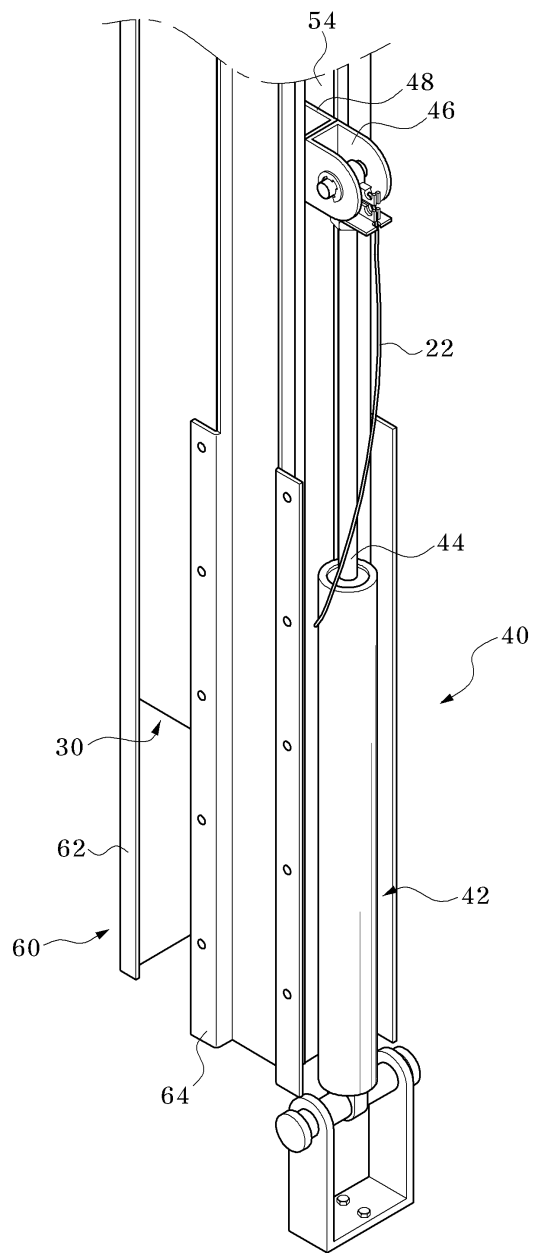
도면3



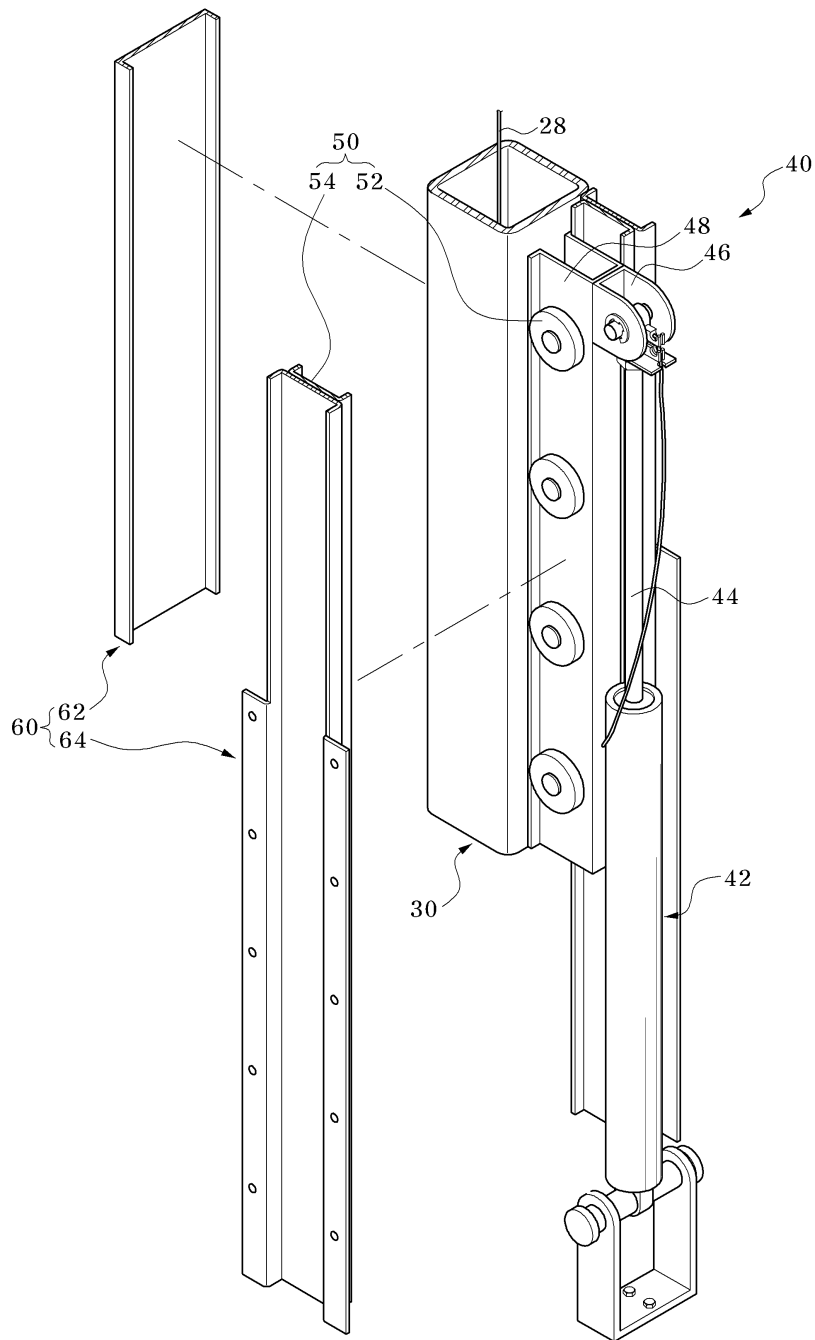
도면4



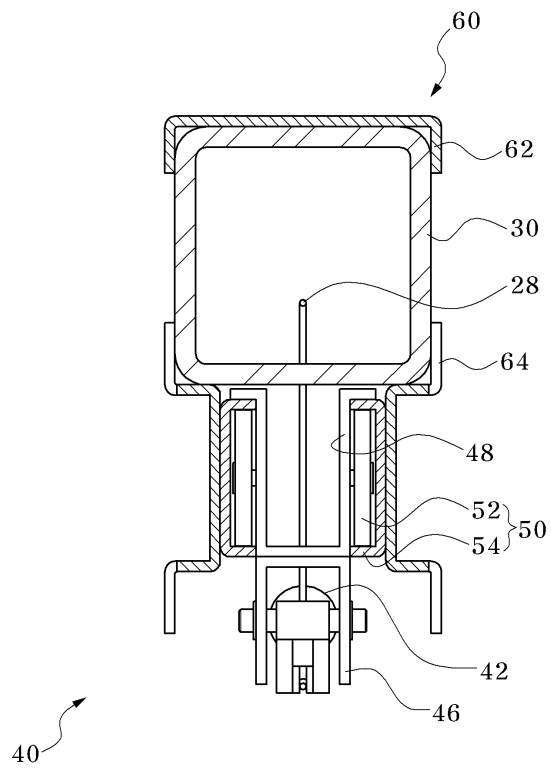
도면5



도면6



도면7



专利名称(译) 一种具有高度可变控制面板的超声波诊断装置

公开(公告)号 [KR1020110103682A](#) 公开(公告)日 2011-09-21

申请号 KR1020100022861 申请日 2010-03-15

[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
AHN JUNE YOUNG
안준영
KO JAE YONG
고재용

发明人
안준영
고재용

IPC分类号 A61B8/14

CPC分类号 A61B8/46 A61B8/4405

其他公开文献 KR101121551B1

外部链接 [Espacenet](#)

摘要(译)

本发明公开了一种配备有高度可变形式控制面板的超声诊断设备。超声波诊断设备包括所公开的高度可变形式控制面板：支撑控制面板的支撑部分，该控制面板用于配备有上升和下降操纵部分和控制面板的超声波诊断设备以及操作上升和下降操作的提升部分操作部分在连接到支撑部分的同时包括在支撑部分上下移动。

