



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2010-0030988
(43) 공개일자 2010년03월19일

(51) Int. Cl.

A61B 8/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2008-0089995

(22) 출원일자 2008년09월11일

심사청구일자 2008년11월12일

(71) 출원인

(주)메디슨

강원도 홍천군 남면 양덕원리 114

(72) 발명자

송정식

서울시 송파구 삼전동 102-14

김영길

서울시 서초구 반포1동 삼호가든 4차 라동 907호

(74) 대리인

특허법인무한

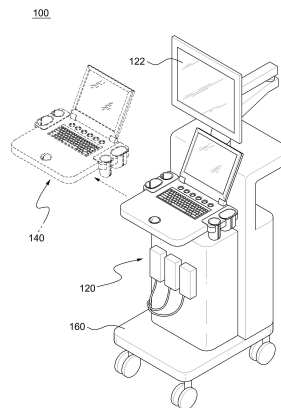
전체 청구항 수 : 총 8 항

(54) 초음파 진단기기

(57) 요약

본 발명은 접이 가능하도록 설계된 보조 디스플레이를 포함하는 초음파 진단기기가 개시된다. 상기 접이 가능하도록 설계된 보조 디스플레이에 따르면, 보조 디스플레이를 외부 충격으로부터 보호할 수 있으며, 검사자가 원하는 위치에서 초음파 검사를 실시할 수 있게 된다.

대표도 - 도2



특허청구의 범위

청구항 1

검사대상자를 초음파 검사하기 위한 초음파 진단기기에 있어서,
검사대상자의 검사 결과를 디스플레이하는 메인 모니터를 포함하는 본체;
상기 본체에 제공되며, 키보드 입력부 및 접이 가능한 보조 디스플레이를 포함하는 데스크; 및
상기 데스크 하부에서 상기 데스크를 지지 및 고정하는 이동카트;
를 구비하는 초음파 진단기기.

청구항 2

제1항에 있어서,
상기 보조 디스플레이가 접힘에 따라 상기 키보드 입력부 상면을 은폐 또는 노출하는 것을 특징으로 하는 초음파 진단기기.

청구항 3

제1항에 있어서,
상기 보조 디스플레이는 사용자의 요구에 따라 프리-스탑(free-stop)되는 것을 특징으로 하는 초음파 진단기기.

청구항 4

제1항에 있어서,
상기 보조 디스플레이는 터치 입력이 가능한 평판 디스플레이 패널로 형성된 것을 특징으로 하는 초음파 진단기기.

청구항 5

제1항에 있어서,
상기 보조 디스플레이 일 측면에는 매체 저장부가 장착되는 것을 특징으로 하는 초음파 진단기기.

청구항 6

제5항에 있어서,
상기 매체 저장부는 상기 보조 디스플레이 상측면, 좌측면 또는 우측면 중 적어도 한 곳에 형성된 것을 특징으로 하는 초음파 진단기기.

청구항 7

제1항 내지 제6항 중 어느 한 항에 있어서,
상기 키보드 입력부는 상기 보조 디스플레이와 상기 데스크가 연결된 부분 쪽으로 치우치도록 상기 데스크의 상면에 형성된 것을 특징으로 하는 초음파 진단기기.

청구항 8

제7항에 있어서,
상기 보조 디스플레이는 상기 본체에 탈착 가능하게 형성된 것을 특징으로 하는 초음파 진단기기.

명세서

발명의 상세한 설명

기술분야

[0001] 본 발명은 초음파 진단기기에 관한 것으로서, 보다 자세하게는 메인 디스플레이가 제공되는 본체에 제공되며 접거나 펼칠 수 있는 보조 디스플레이를 구비한 초음파 진단기기에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 초음파를 사용하여 검사대상자의 신체 내부를 영상화함으로써 검사대상자를 진단하기 위한 초음파 진단기기에서, 검사대상자의 신체 내부를 조영하기 위한 초음파 프로브가 사용된다. 초음파 프로브는 초음파를 발생시켜 검사대상자의 신체 내부를 조사하고 반사된 초음파를 수신하여 전기적 신호를 변화한 후 초음파 진단기기의 본체에 전달한다.

[0003] 이러한 초음파 진단기기는 검사대상자의 신체 내부를 영상화할 수 있는 메인 디스플레이 및 검사자가 검사대상자의 신체 조건에 따라 초음파 진단의 조건을 변경하거나, 검사대상자의 검사 결과를 입력할 수 있는 키입력부를 구비한다. 또한, 초음파 진단기기는 검사자가 입력하는 입력값을 확인할 수 있는 보조 디스플레이를 더 포함하며, 일반적으로 키입력부 및 보조 디스플레이는 동일 패널 상에 제공될 수 있다.

[0004] 여기서, 초음파 진단기기는 예를 들어 초음파 진단실, 수술실 등의 공간에 제공되며, 경우에 따라서는 실내의 특정 공간에 고정되어 제공될 수도 있다. 이 경우, 이동이 불편한 검사대상자를 검사할 경우 초음파 진단기기의 실질적인 이동이 불가능하기 때문에 검사대상자 및 검사자가 초음파 진단기기 가까이 이동하여 검사를 진행해야 하는 불편함이 있다.

[0005] 이러한 검사대상자의 불편에 요구를 뒷받침하기 위해 휴대 가능한 포터블 초음파 진단기기를 이용하기도 하지만, 일반적으로 크기가 작은 포터블 초음파 진단기기의 성능을 고정된 초음파 진단기기의 성능보다 저하되며, 초음파 프로브 등의 기타 기구를 별도로 수납해야 하는 수납공간이 필요하다는 불편함이 따른다.

발명의 내용

해결하고자하는 과제

[0006] 본 발명은 초음파 진단기기에서 접이 가능한 보조 디스플레이를 구비한 초음파 진단기기를 제공한다.

[0007] 본 발명은 초음파 진단기기에서 사용자가 원하는 각도로 조절 가능한 보조 디스플레이를 포함한 초음파 진단기기를 제공한다.

[0008] 본 발명은 보조 디스플레이 및 키보드 입력부 등이 초음파 진단기기의 본체에서 탈착되어 짧은 동선으로 편의성이 향상된 초음파 진단기기를 제공한다.

[0009] 본 발명은 보조 디스플레이 및 키보드 입력부 등이 사용여부에 따라 선택적으로 은폐되어 노출외부 충격에서 보호할 수 있는 초음파 진단기기를 제공한다.

과제 해결수단

[0010] 본 발명은 상술한 바와 같은 과제를 달성하기 위하여 초음파 진단기기는 검사대상자를 초음파 검사하기 위한 초음파 진단기기에 있어서, 검사대상자의 검사 결과를 디스플레이하는 메인 모니터를 포함하는 본체, 본체에 제공되며, 키보드 입력부 및 접이 가능한 보조 디스플레이를 포함하는 데스크 및 데스크 하부에서 데스크를 지지 및 고정하는 이동카트를 구비할 수 있다.

[0011] 상기와 같은 구성으로 초음파 진단기기의 보조 디스플레이는 사용자가 원하는 각도로 보조 디스플레이를 펼치거나 접으면서 각도 조절을 할 수 있기 때문에 초음파 진단기기를 보다 용이하게 사용할 수 있다.

[0012] 상기 초음파 진단기기의 보조 디스플레이는 키보드 입력부 상면이 은폐 또는 노출되도록 접이될 수 있다. 즉, 데스크 상면에는 키보드 입력부, 초음파 프로브 등을 고정할 수 있는 프로브 홀더 등을 구비할 수 있다.

[0013] 이러한 데스크 상에서 보조 디스플레이는 접이를 통해 초음파 진단기기의 비사용시에 데스크 상면을 덮어 데스크 상에 장착된 키보드 입력부, 각종 버튼 등을 덮어 데스크 상면을 보호할 수 있다. 이와 반대로 초음파 진단기기를 사용하고자 할 때, 보조 디스플레이를 들어올리면 데스크 상에 장착된 장치들이 사용자에게 노출할 수도 있다.

- [0014] 이때, 보조 디스플레이는 사용자의 요구에 따라 프리-스탑(free-stop)될 수 있다. 즉, 보조 디스플레이는 접이 방식으로 장착되되, 사용자가 원하는 각도로 조정할 수 있도록 장착될 수 있다. 상기와 같이 보조 디스플레이를 장착하게 되면 사용자가 보기 편한 각도로 보조 디스플레이를 조절할 수 있게 된다.
- [0015] 또한, 보조 디스플레이는 터치 입력이 가능한 평판 디스플레이 패널로 형성될 수 있다. 이러한 보조 디스플레이는 검사자가 검사대상자의 정보를 입력하기 위한 디스플레이로 사용되기 때문에 초음파 검사하는 주변 상황에 따라 키보드 입력부를 사용할 수 있으며, 다르게는 보조 디스플레이를 터치하면서 검사대상자의 정보를 입력할 수도 있다.
- [0016] 특히 보조 디스플레이 상측면, 좌측면 또는 우측면에는 매체 저장부가 장착될 수 있다. 매체 저장부는 검사자가 검사대상자의 검사 정보를 저장하기 위한 CD 삽입부, 메모리칩 삽입부 등이 될 수 있다.
- [0017] 한편, 키보드 입력부는 보조 디스플레이와 데스크가 연결된 부분 쪽으로 치우치도록 데스크의 상면에 형성됨으로써, 사용자가 키보드 입력부를 사용할 때 손바닥을 편하게 데스크 상면에 접촉할 수 있게 되어 사용 편의성을 높일 수 있다.
- [0018] 또한, 보조 디스플레이가 장착된 데스크를 초음파 진단기기의 본체에서 탈착 가능하게 형성됨으로써, 검사자가 원하는 위치에서 초음파 검사를 실시할 수 있게 된다. 그 결과 검사자의 동선이 최소화될 수 있다.

효 과

- [0019] 본 발명의 초음파 진단기기에 따르면, 초음파 진단기기의 데스크에는 접이 가능하도록 장착된 보조 디스플레이가 제공되어, 보조 디스플레이는 사용자가 초음파 검사를 실시하고자 할 때에 접이를 통해 사용할 수 있다.
- [0020] 또한, 본 발명의 초음파 진단기기는, 보조 디스플레이가 사용자가 원하는 각도로 조절할 수 있기 때문에, 사용자가 사용을 원하는 때에 보조 디스플레이를 작동시키면, 사용자의 눈높이 내지 원하는 각도에 맞춰 보조 디스플레이의 기울어짐을 조절할 수 있다.
- [0021] 또한, 본 발명의 초음파 진단기기는 초음파 진단기기의 본체에서 보조 디스플레이가 장착된 데스크를 탈착 가능하게 장착될 수 있기 때문에, 데스크가 본체에서 탈착되면 검사자 및 검사대상자가 원하는 위치에서 초음파 검사를 실시할 수 있으며, 검사자와 검사대상자의 동선을 최소화하여 검사자의 검사 효율을 향상시킬 수 있다.
- [0022] 더불어, 발명의 초음파 진단기기는 사용 유무에 따라 보조 디스플레이 및 키보드 입력부를 선택적으로 외부에 노출함으로써, 외부 충격으로부터 보조 디스플레이 및 키보드 입력부를 보호할 수 있다.
- [0023] 한편, 상기 키보드 입력부는 상기 보조 디스플레이와 상기 데스크가 연결된 부분 쪽으로 치우치도록 상기 데스크의 상면에 형성됨으로써, 사용상 불편함을 방지할 수 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

- [0024] 이하, 첨부 도면을 참조하여 본 발명의 일 실시예에 따른 구성 및 작용에 관하여 상세히 설명한다. 이하의 설명은 특허 청구 가능한 본 발명의 여러 태양(aspects) 중 하나이며, 하기의 기술(description)은 본 발명에 대한 상세한 기술(detailed description)의 일부를 이룬다. 다만, 본 발명을 설명함에 있어서, 공지된 기능 혹은 구성에 관한 구체적인 설명은 본 발명의 요지를 명료하게 하기 위하여 생략하기로 한다.
- [0025] 도 1은 본 발명에 따른 초음파 진단기기의 사시도이고, 도 2는 도 1의 데스크를 본체에서 분리한 것을 도시한 사시도이다.
- [0026] 본 설명에 앞서, 초음파 진단기기(100)는 초음파 프로브(미도시)를 이용하여 검사대상자 또는 검사대상물을 초음파 검사하는 기기이다. 본 발명의 실시예에 따른 초음파 진단기기(100)는 병원이나 의료기관의 초음파실, 수술실 등에 제공될 수 있다.
- [0027] 도 1 및 도 2를 참조하면, 초음파 진단기기(100)는 검사대상자의 검사 결과를 디스플레이하는 메인 디스플레이(122)를 포함하는 본체(120), 본체(120)에서 탈착될 수 있으며, 접이 가능한 보조 디스플레이(142)를 포함하는 데스크(140) 및 데스크(140) 하부에서 데스크(140)를 지지 및 고정하는 이동 카트(160)를 구비할 수 있다.
- [0028] 본체(120)는 초음파 프로브를 이용하여 검사된 검사대상자의 데이터가 저장되거나 검사자가 입력한 명령체계를 수행할 수 있다. 또한, 메인 디스플레이(122)는 본체(120)에 저장된 검사대상자의 데이터를 영상으로 표시할 수 있으며, 이러한 영상신호는 검사대상자가 확인할 수 있다. 또한, 메인 디스플레이(122)는 회전가능하도록 형성

되어 검사대상자가 검사 데이터를 영상으로 확인할 수 있다. 이때, 메인 디스플레이(122)가 회전하는 각도는 초음파 진단기기가 형성될 때 제작 조건, 설계 사양 등에 따라 다양하게 변경될 수 있다.

- [0029] 데스크(140)에는 본체(120)에 정보를 입력할 수 있는 키보드 입력부(144)가 제공될 수 있으며, 키보드 입력부(144)는 검사대상자 또는 주위 환경 등에 따라 초음파 프로브의 조작여부를 조절할 수도 있다.
- [0030] 또한, 데스크(140)에는 검사자가 키보드 입력부(144)를 이용하여 입력하는 정보를 영상으로 표시할 수 있는 보조 디스플레이(142)가 장착될 수 있다. 보조 디스플레이(142)는 터치 입력이 가능한 평판 디스플레이 패널로 형성될 수 있으며, 데스크(140)에서 접이 가능하도록 장착될 수 있다. 보조 디스플레이(142)에 관한 자세한 설명은 아래에서 도면을 참조하여 상세히 설명하기로 한다.
- [0031] 이러한 데스크(140)은 본체(120)에서 탈착(脫着) 가능하도록 형성될 수도 있다. 즉, 데스크(140)은 포터블(portable) 내지 휴대 가능하도록 형성되어 검사자가 원하는 위치에서 초음파 검사를 실시할 수 있도록 본체(120)에서 분리해 사용함으로써 검사자의 동선을 최소화할 수 있을 뿐만 아니라, 본체(120)에 장착된 상태로 사용할 수도 있다.
- [0032] 또한, 데스크(140)에는 프로브 홀더(148)가 더 구비될 수 있다. 프로브 홀더(148)는 초음파 검사 이후에 초음파 프로브를 수납할 수 있으며, 수납되는 초음파 프로브의 형상에 따라 원형, 타원형 등 다양한 형상으로 형성될 수 있다.
- [0033] 데스크(140) 하부에는 이동 카트(160)가 제공될 수 있다. 이러한 이동 카트(160)는 데스크(140) 하부에서 본체(120)와 데스크(140)를 지지 및 고정할 수 있으며, 초음파 진단기기(100)가 원하는 공간으로 이동하거나 수납될 수 있도록 롤러(162)를 더 구비할 수 있다.
- [0034] 한편, 도 3는 본 발명에 따른 보조 디스플레이가 데스크 상면 방향으로 접이된 것을 도시한 사시도이고, 도 4은 본 발명의 데스크에서 보조 디스플레이가 펼쳐진 것을 도시한 사시도이다.
- [0035] 도 3 및 도 4을 참조하면, 보조 디스플레이(142)는 데스크(140)에서 접이될 수 있도록 장착될 수 있다. 즉, 보조 디스플레이(142)는 사용자의 사용 조건에 따라 데스크(140) 상면을 덮거나 데스크(140) 상면에서 들어올려질 수 있도록 장착될 수 있다. 예를 들어 검사자가 검사대상자를 검사를 하고자 할 때, 데스크(140) 상면을 덮고 있던 보조 디스플레이(142)를 들어올릴 수 있으며, 검사가 끝난 후에는 보조 디스플레이(142)가 데스크(140) 상면을 덮을 수 있도록 접이할 수 있다.
- [0036] 여기서, 보조 디스플레이(142)는 힌지 구조에 의해 데스크(140)에 연결 내지 설치될 수 있다.
- [0037] 이때, 보조 디스플레이(142)가 접이함에 따라 키보드 입력부(144) 상면이 은폐 또는 노출될 수 있다. 즉, 보조 디스플레이(142)가 접이되면, 데스크(140) 상면을 덮어 키보드 입력부(144)를 은폐할 수 있으며, 다르게는 보조 디스플레이(142)가 들어올려지면서 키보드 입력부(144)가 외부로 노출될 수 있다.
- [0038] 또한, 보조 디스플레이(142)의 접이를 통해 데스크(140) 상면 또는 키보드 입력부(144)를 은폐하거나 노출하게 되면 데스크(140)에 구비된 키보드 입력부(144)가 외부의 충격에서 보호될 수 있으며, 더불어 보조 디스플레이(142) 또한 외부 충격에서 보호될 수 있다.
- [0039] 즉, 앞서 설명한 바와 같이 보조 디스플레이(142)는 터치 입력이 가능한 평판 디스플레이 패널로 형성될 수 있는데, 이렇게 형성된 보조 디스플레이(142)의 경우 충격 등에 매우 약하기 때문에 외부 충격에서 보조 디스플레이(142)를 보호해야 한다. 이때, 본 발명과 같이 보조 디스플레이(142)는 사용유무에 따라 접이되어 선택적으로 키보드 입력부(144)를 외부에 노출함으로써, 키보드 입력부(144) 상면을 보호함과 동시에 초음파 진단기기(100)를 사용하지 않는 경우 데스크(140) 상면을 덮도록 접이하여 외부 충격으로부터 보조 디스플레이(142)를 보호할 수 있다.
- [0040] 여기서, 본 발명에서는 보조 디스플레이(142)의 접이를 통해 키보드 입력부(144)을 은폐하거나 노출하는 예를 들어 설명하지만, 경우에 따라서는 보조 디스플레이가 접이 과정을 통해 데스크 상면을 전부 은폐하거나 노출하도록 설계될 수도 있다. 즉, 보조 디스플레이(142)의 크기를 조절하여 데스크(140) 전체를 덮을 수 있도록 형성할 수 있을 뿐만 아니라, 키보드 입력부(144)만 덮을 수 있을 정도의 크기를 가지도록 보조 디스플레이(142)를 형성할 수도 있다. 이와 같이, 보조 디스플레이(142)를 작게 형성하는 경우에는 메인 디스플레이(122)와 보조 디스플레이(142)를 함께 사용하는 경우에 영상이 가려지는 것을 방지할 수 있고 더 많은 영상 정보를 한꺼번에 취득할 수도 있다.

[0059] 142: 보조 디스플레이

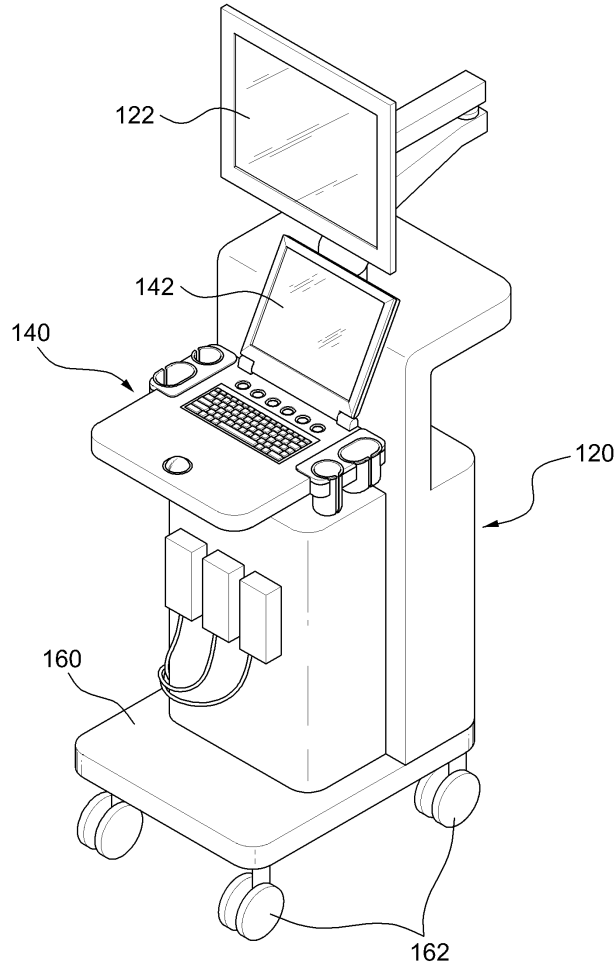
144: 키보드 입력부

[0060] 146: 매체 저장부

도면

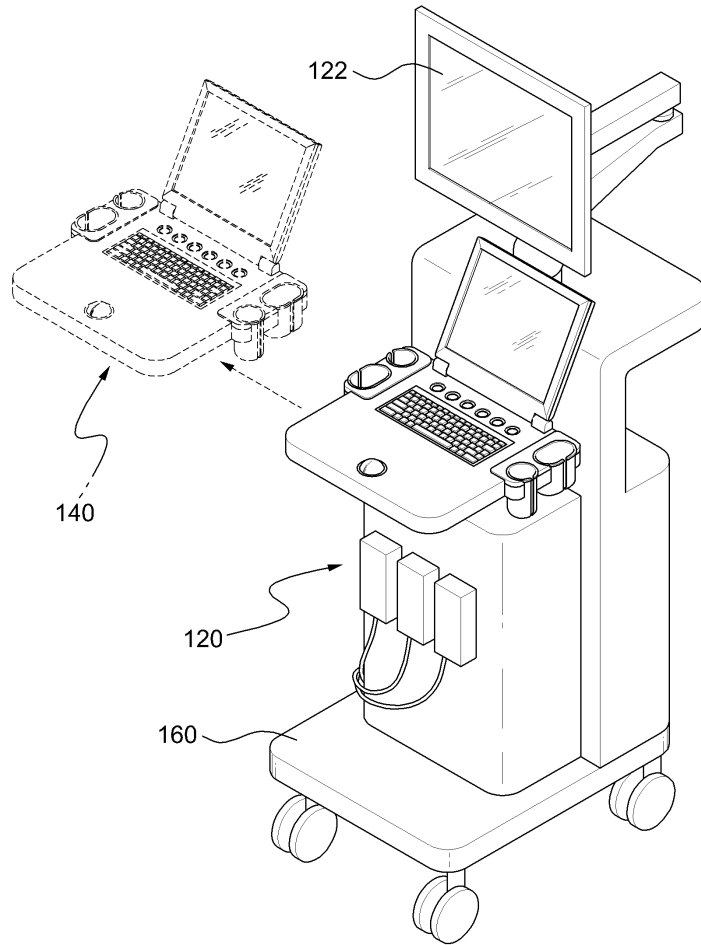
도면1

100

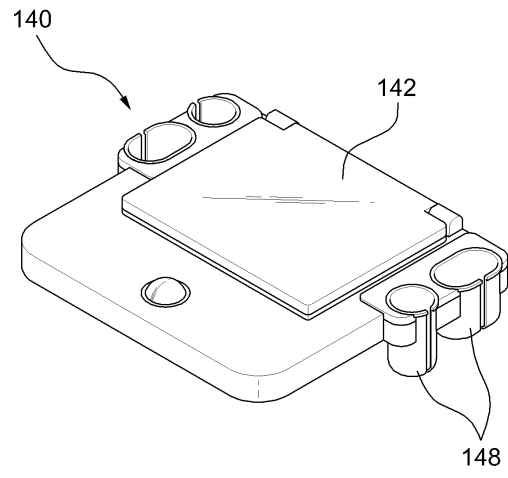


도면2

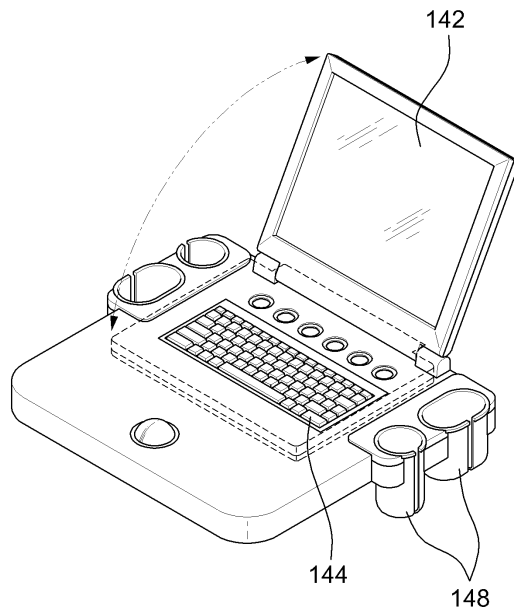
100



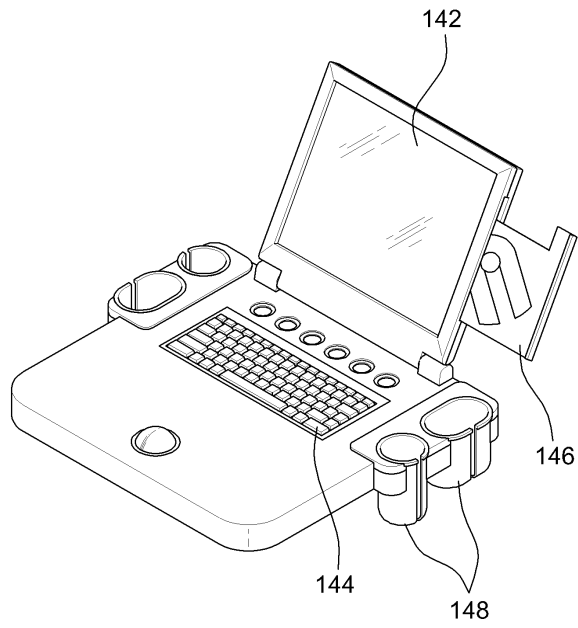
도면3



도면4



도면5



专利名称(译)	超声波诊断设备		
公开(公告)号	KR1020100030988A	公开(公告)日	2010-03-19
申请号	KR1020080089995	申请日	2008-09-11
[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	SONG JUNG SIK 송정식 KIM YUNG GIL 김영길		
发明人	송정식 김영길		
IPC分类号	A61B8/00		
CPC分类号	A61B8/4405 A61B2560/0437 G01S7/52053		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明公开了一种超声诊断设备，包括设计成可折叠的辅助显示器。根据设计成可折叠的辅助显示器，可以保护辅助显示器免受外部冲击，并且检查员可以在期望的位置执行超声波检查。

