(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2010-0125715
(43) 공개일자 2010년12월01일

(51) Int. Cl.
*G01N 29/24* (2006.01) *A61B 8/00* (2006.01)
(21) 출원번호 10-2009-0044560
(22) 출원일자 2009년05월21일
심사청구일자 2009년05월28일

(71) 출원인
**(주)메디슨**
강원도 홍천군 남면 양덕원리 114
(72) 발명자
**송영석**
서울시 강남구 대치동 974번지 대치현대아파트 105동 1704호
(74) 대리인
**특허법인무한**

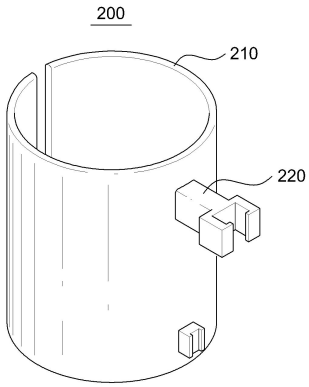
전체 청구항 수 : 총 9 항

# (54) 휴대용 초음파 진단 시스템의 프로브 홀더 및 케이블 정리기

## (57) 요 약

휴대용 초음파 진단 시스템의 손잡이에 탈착 가능한 프로브 홀더 및 케이블 정리기가 개시된다. 프로브 홀더는 프로브를 수용하기 위한 본체와, 상기 본체에 위치하여 상기 본체와 휴대용 초음파 진단 시스템의 손잡이를 연결하는 연결부재를 포함할 수 있다.

*대 표 도* - 도2



## *특허청구의 범위*

**청구항 1**

프로브를 수용하기 위한 본체; 및

상기 본체에 위치하여 상기 본체와 휴대용 초음파 진단 시스템의 손잡이를 연결하는 연결부재를 포함하는 프로브 홀더.

**청구항 2**

제1항에 있어서,

상기 연결부재는,

상기 손잡이의 두께에 따라 신축되어 상기 손잡이에 탈착되는, 프로브 홀더.

**청구항 3**

제1항에 있어서,

상기 연결부재는,

상기 손잡이의 두께에 맞게 연결부위의 크기가 조절되는, 프로브 홀더.

**청구항 4**

제1항에 있어서,

상기 본체의 내부공간에 상기 프로브가 수용되는, 프로브 홀더.

**청구항 5**

제1항에 있어서,

상기 본체는,

일면이 프로브가 부착되는 자석 고정수단을 포함하는, 프로브 홀더.

**청구항 6**

케이블을 정리하기 위한 본체; 및

상기 본체에 위치하여 상기 본체와 휴대용 초음파 진단 시스템의 손잡이를 연결하는 연결부재를 포함하는 케이블 정리기.

**청구항 7**

제6항에 있어서,

상기 연결부재는,

상기 손잡이의 두께에 따라 신축되어 상기 손잡이에 탈착되는, 케이블 정리기.

**청구항 8**

제6항에 있어서,

상기 연결부재는,

상기 손잡이의 두께에 맞게 연결부위의 크기가 조절되는, 케이블 정리기.

**청구항 9**

제6항에 있어서,

상기 케이블은 상기 본체에 감겨서 정리되는, 케이블 정리기.

# 명 세 서

## 발명의 상세한 설명

### 기 술 분 야

[0001] 본 발명은 휴대용 초음파 진단 시스템의 프로브 홀더 및 케이블 정리기에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 휴대용 초음파 진단 시스템의 손잡이에 탈착 가능한 프로브 홀더 및 케이블 정리기에 관한 것이다.

### 배 경 기 술

[0002] 일반적으로 초음파 진단 시스템은 초음파 신호를 송신 및 수신하기 위해 광대역의 트랜스듀서를 포함하는 프로브를 구비한다. 초음파 진단 시스템은 트랜스듀서가 전기적으로 자극되면 초음파 신호를 생성하여 인체로 전달하고, 인체에 전달된 초음파 신호가 인체 내부 조직의 경계에서 반사되면, 인체 조직의 경계로부터 트랜스듀서에 전달되는 초음파 에코 신호를 전기적 신호로 변환한다. 초음파 진단 시스템은 변환된 전기적 신호를 증폭 및 신호 처리하여 조직의 영상을 위한 초음파 영상 데이터를 생성하고, 생성된 초음파 영상 데이터를 디스플레이한다.

[0003] 최근 초음파 진단 시스템은 그 크기를 소형화하여 휴대용 초음파 진단 시스템으로 개발되는 추세로서 휴대형 초음파 진단 시스템의 휴대성을 향상시키기 위한 다양한 방안이 개발되고 있다.

[0004] 종래 휴대용 초음파 진단 시스템은 이동할 때 사용자가 한 손에 휴대용 초음파 진단 시스템을 들고, 다른 한 손에 프로브나 케이블을 들고 가야 하는 불편함이 있다.

### 발명의 내용

#### 해결 하고자하는 과제

[0005] 본 발명은 휴대용 초음파 진단 시스템을 운반할 때 휴대용 초음파 진단 시스템의 손잡이에 탈착 가능한 프로브 홀더를 제공한다.

[0006] 또한 본 발명은 휴대용 초음파 진단 시스템을 운반할 때 휴대용 초음파 진단 시스템의 손잡이에 탈착 가능한 케이블 정리기를 제공한다.

#### 과제 해결수단

[0007] 본 발명의 일실시예에 따른 휴대용 초음파 진단 시스템의 프로브 홀더는 프로브를 수용하기 위한 본체와, 상기 본체에 위치하여 상기 본체와 휴대용 초음파 진단 시스템의 손잡이를 연결하는 연결부재를 포함한다.

[0008] 본 발명의 다른 실시예에 따른 휴대용 초음파 진단 시스템의 케이블 정리기는 케이블을 정리하기 위한 본체와, 상기 본체에 위치하여 상기 본체와 휴대용 초음파 진단 시스템의 손잡이를 연결하는 연결부재를 포함한다.

#### 효 과

[0009] 본 발명에 따르면, 휴대용 초음파 진단 시스템을 이동할 때 프로브 홀더를 휴대용 초음파 진단 시스템의 손잡이에 부착하고, 프로브를 프로브 홀더에 홀딩함으로써 휴대성을 향상시킬 수 있다.

[0010] 또한 본 발명에 따르면, 휴대용 초음파 진단 시스템의 손잡이가 상단에 위치함에 따라 손잡이에 프로브 홀더를 손쉽게 탈착할 수 있다.

[0011] 또한 본 발명에 따르면, 프로브 홀더와 휴대용 초음파 진단 시스템간의 연결부재가 프로브 홀더에 구성되어 있어 휴대용 초음파 진단 시스템에 별도의 연결부재를 추가할 필요가 없어 프로브 홀더를 휴대용 초음파 진단 시스템의 손잡이에도 탈착할 수 있다.

[0012] 또한 본 발명에 따르면, 휴대용 초음파 진단 시스템을 왼손과 오른손 중 어느 손으로 파지하는가에 따라 휴대용 초음파 진단 시스템의 원하는 측면에 프로브 홀더를 연결할 수 있다.

## *발명의 실시를 위한 구체적인 내용*

[0013] 이하 첨부된 도면들을 참조하여 본 발명에 따른 휴대용 초음파 진단 시스템의 프로브 홀더 및 케이블 정리기를 상세하게 설명하기로 한다.

[0014] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 휴대용 초음파 진단 시스템을 나타내는 도면이다.

[0015] 도 1을 참조하면, 본 발명의 일실시예에 따른 휴대용 초음파 진단 시스템(100)은 손잡이(110)를 구비하고, 손잡이(110)에 사용자의 필요에 따라 프로브 홀더 또는 케이블 정리기가 탈착된다.

[0016] 상기 프로브 홀더는 휴대용 초음파 진단 시스템(100)에서 사용되는 프로브를 홀딩할 수 있는 수단으로서 휴대용 초음파 진단 시스템(100)의 손잡이(110)에 탈착될 수 있는 구조로 구성되며, 도 2 및 도 3을 참조하여 하기에서 보다 상세하게 설명하기로 한다.

[0017] 상기 케이블 정리기는 휴대용 초음파 진단 시스템(100)에서 사용되는 케이블을 정리할 수 있는 수단으로서 휴대용 초음파 진단 시스템(100)의 손잡이(110)에 탈착될 수 있는 구조로 구성되며, 도 4 및 도 5를 참조하여 하기에서 보다 상세하게 설명하기로 한다.

[0018] 본 발명은 휴대용 초음파 진단 시스템(100)의 자체를 변화시키지 않고 사용자의 필요에 따라 손잡이(110)에 상기 프로브 홀더 또는 상기 케이블 정리기를 탈착함으로써 휴대용 초음파 진단 시스템(100)의 휴대성을 향상시킬 수 있다.

[0019] 일례로 휴대용 초음파 진단 시스템(100)은 사용자가 휴대용 초음파 진단 시스템(100)을 이동하고자 하는 경우 손잡이(110)에 상기 프로브 홀더를 장착하고, 상기 프로브 홀더에 프로브를 홀딩함으로써 프로브에 대한 휴대성을 향상시킬 수 있다.

[0020] 다른 일례로 휴대용 초음파 진단 시스템(100)은 사용자가 휴대용 초음파 진단 시스템(100)을 이동하고자 하는 경우 손잡이(110)에 케이블 정리기를 장착하고, 상기 케이블 정리기를 통해 케이블을 정리함으로써 케이블에 대한 휴대성을 향상시킬 수 있다.

[0021] 도 2 및 도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 프로브 홀더의 구조에 대한 일례를 나타내는 도면이다.

[0022] 도 1 내지 도 3을 참조하면, 본 발명의 일실시예에 따른 프로브 홀더(200)는 상기 프로브를 수용하기 위한 본체(210)와, 본체(210)에 위치하여 본체(210)와 휴대용 초음파 진단 시스템(100)의 손잡이(110)를 연결하는 연결부재(220)를 포함한다.

[0023] 프로브 홀더(200)는 휴대용 초음파 진단 시스템(100)을 이동할 때와 같이 상기 프로브를 수용할 필요가 있는 상황이 발생한 경우 휴대용 초음파 진단 시스템(100)의 손잡이(110)에 장착되고, 상기 프로브를 수용할 필요가 없는 상황이 되면 장착된 손잡이(110)에서 제거되는 탈착식이다.

[0024] 일례로 프로브 홀더(200)는 휴대용 초음파 진단 시스템(100)을 이동하고자 할 때 휴대용 초음파 진단 시스템(100)의 손잡이(110)에 장착되어 상기 프로브를 수용할 수 있다.

[0025] 이와 같이, 본 발명에 따른 프로브 홀더(200)가 장착된 휴대용 초음파 진단 시스템(100)은 손잡이(110)에 장착된 프로브 홀더(200)에 프로브를 홀딩함으로써 프로브에 대한 휴대성을 향상시킬 수 있다.

[0026] 프로브 홀더(200)는 휴대용 초음파 진단 시스템(100)의 이동을 완료한 후 프로브를 사용하고자 하는 경우 상기 프로브를 수용할 필요가 없으므로 장착된 휴대용 초음파 진단 시스템(100)의 손잡이(110)에서 제거될 수 있다.

[0027] 이와 같이, 본 발명에 따른 프로브 홀더(200)가 상기 프로브를 수용할 필요가 없는 경우 손잡이(110)에서 제거되면, 휴대용 초음파 진단 시스템(100)은 손잡이(110)에 프로브 홀더(200)가 존재하지 않으므로 손잡이(110)를 지지대와 같은 다른 용도로 사용할 수 있다.

[0028] 본체(210)는 내부공간에 상기 프로브를 수용한다. 일례로 본체(210)는 상기 내부공간에 상기 프로브가 용이하게 수용되도록 하기 위해 일 측면이 완전 개방되어 있고, 다른 측면이 부분적으로 개방된 구조로 구현될 수 있다. 상기 내부공간은 수용될 프로브에 따라 크기나 모양이 조절될 수 있다.

[0029] 일례로 본체(210)는 상기 내부공간이 원기둥 형태로 구현되며, 상기 원기둥이 부분적으로 개방되어 있으므로 상기 개방된 공간을 통해 상기 내부공간에 프로브의 케이블이 쉽게 수용될 수 있다.

[0030] 일례로 본체(210)는 일면이 상기 프로브가 부착되는 자석 고정수단을 포함할 수 있다. 즉, 본체(210)는 상기

자석 고정수단의 일면에 상기 프로브가 부착됨에 따라 프로브 홀더(200)에 상기 프로브가 수용될 수 있다.

[0031] 이와 같이, 본 발명은 휴대용 초음파 진단 시스템(100)의 전원이 사용되지 않는 이동 시 손잡이(110)에 장착된 프로브 홀더(200)가 자석 고정수단에 의해 프로브가 부착되고, 휴대용 초음파 진단 시스템(100)이 구동되는 동안에 손잡이(110)에 프로브 홀더(200)가 장착되지 않으므로 휴대용 초음파 진단 시스템(100)이 상기 자석 고정수단에 의한 자기장의 영향을 받지 않을 수 있다.

[0032] 연결부재(220)는 휴대용 초음파 진단 시스템(100)의 손잡이(110)의 두께에 따라 신축되어 손잡이(110)에 탈착된다. 또한 연결부재(220)는 프로브 홀더(200)가 손잡이(110)에 탈착될 때 손잡이(110)의 두께에 따라 신축된다.

[0033] 일례로 연결부재(220)는 프로브 홀더(200)가 손잡이(110)에 장착될 때 손잡이(110)의 두께만큼 늘어났다가 손잡이(110)에 완전히 장착되면 손잡이(110)에 프로브 홀더(200)가 고정되도록 하기 위해 줄어드는 신축성을 가질 수 있다.

[0034] 다른 일례로 연결 부재(220)는 프로브 홀더(200)가 손잡이(110)에서 제거될 때 손잡이(110)의 두께만큼 늘어났다가 손잡이(110)에서 완전히 제거되면 줄어드는 신축성을 가질 수 있다.

[0035] 또한 연결부재(220)는 손잡이(110)의 두께에 맞게 연결부위의 크기가 조절될 수 있다. 일례로 연결부재(220)는 손잡이(110)의 두께가 두꺼우면 상기 연결부위의 크기가 더 커지도록 조절되고, 손잡이(110)의 두께가 얇으면 상기 연결부위의 크기가 더 작아지도록 조절될 수 있다.

[0036] 이와 같이, 본 발명은 프로브 홀더(200)와 휴대용 초음파 진단 시스템(100)간의 연결부재가 프로브 홀더(200)에 구성되어 있으므로 휴대용 초음파 진단 시스템(100)에 별도의 연결부재를 추가할 필요가 없이 프로브 홀더(200)를 휴대용 초음파 진단 시스템(100)의 손잡이(110)에 탈착할 수 있다.

[0037] 또한 본 발명은 휴대용 초음파 진단 시스템(100)를 이동시킬 때 휴대용 초음파 진단 시스템(100)의 손잡이(110)가 상단에 위치함에 따라 휴대용 초음파 진단 시스템(100)의 손잡이(110)에 프로브 홀더(200)를 손쉽게 탈착할 수 있다.

[0038] 또한 본 발명은 휴대용 초음파 진단 시스템(100)을 사용자가 왼손과 오른손 중 어느 손으로 파지하는가에 따라 휴대용 초음파 진단 시스템(100)의 원하는 측면에 프로브 홀더(200)를 연결함으로써 사용자의 편의성을 증대시킬 수 있다.

[0039] 일례로 본 발명은 휴대용 초음파 진단 시스템(100)을 사용하는 사용자가 왼손으로 휴대용 초음파 진단 시스템(100)의 손잡이(110)를 잡는 경우 휴대용 초음파 진단 시스템(100)의 손잡이(110)의 오른쪽 측면에 프로브 홀더(200)를 연결할 수 있다.

[0040] 도 4 및 도 5는 본 발명의 일실시예에 따른 케이블 정리기의 구조에 대한 일례를 나타내는 도면이다.

[0041] 도 1, 도 4 및 도 5를 참조하면, 본 발명의 일실시예에 따른 케이블 정리기(400)는 케이블을 정리하기 위한 본체(410)와, 본체(410)에 위치하여 본체(410)와 휴대용 초음파 진단 시스템(100)의 손잡이(110)를 연결하는 연결부재(420)를 포함한다.

[0042] 케이블 정리기(400)는 사용자가 휴대용 초음파 진단 시스템(100)의 사용을 완료한 후 다른 장소로 이동하고자 할 때 휴대용 초음파 진단 시스템(100)의 손잡이(110)에 장착된다. 즉, 본 발명에 따른 케이블 정리기(400)가 장착된 휴대용 초음파 진단 시스템(100)은 이동할 때 손잡이(110)에 장착된 케이블 정리기(400)를 통해 케이블을 정리함으로써 케이블에 대한 휴대성을 향상시킬 수 있다.

[0043] 본체(410)는 휴대용 초음파 진단 시스템(100)을 이동할 때 휴대용 초음파 진단 시스템(100)에서 사용되는 케이블이 정리되지 않아 이동에 불편을 주지 않도록 하기 위해 상기 케이블이 정리된다. 일례로 상기 케이블은 본체(410)에 감겨서 정리될 수 있다.

[0044] 연결부재(420)는 휴대용 초음파 진단 시스템(100)의 손잡이(110)의 두께에 따라 신축되어 손잡이(110)에 탈착된다. 또한 연결부재(420)는 휴대용 초음파 진단 시스템(100)의 손잡이(110)의 두께에 맞게 연결부위의 크기가 조절된다.

[0045] 일례로 연결부재(420)는 손잡이(110)의 두께가 두꺼우면 상기 연결부위의 크기가 더 커지도록 조절되고, 손잡이(110)의 두께가 얇으면 상기 연결부위의 크기가 더 작아지도록 조절될 수 있다.

[0046] 이와 같이, 본 발명은 케이블 정리기(400)와 휴대용 초음파 진단 시스템(100)간의 연결부재가 케이블 정리기(400)에 구성되어 있으므로 휴대용 초음파 진단 시스템(100)에 별도의 연결부재를 추가할 필요가 없이 케이블 정리기(400)를 휴대용 초음파 진단 시스템(100)의 손잡이(110)에 탈착할 수 있다.

[0047] 또한 본 발명은 휴대용 초음파 진단 시스템(100)을 운반할 때 휴대용 초음파 진단 시스템(100)의 손잡이(110)에 장착되는 케이블 정리기(400)를 통해 케이블을 정리함으로써 휴대용 초음파 진단 시스템(100)의 휴대성을 향상시킬 수 있다.

[0048] 이상과 같이 본 발명은 비록 한정된 실시예와 도면에 의해 설명되었으나, 본 발명은 상기의 실시예에 한정되는 것은 아니며, 본 발명이 속하는 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이러한 기재로부터 다양한 수정 및 변형이 가능하다.

[0049] 그러므로, 본 발명의 범위는 설명된 실시예에 국한되어 정해져서는 아니되며, 후술하는 특허청구범위뿐 아니라 이 특허청구범위와 균등한 것들에 의해 정해져야 한다.

## *도면의 간단한 설명*

[0050] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 휴대용 초음파 진단 시스템을 나타내는 도면이다.

[0051] 도 2 및 도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 프로브 홀더의 구조에 대한 일례를 나타내는 도면이다.

[0052] 도 4 및 도 5는 본 발명의 일실시예에 따른 케이블 정리기의 구조에 대한 일례를 나타내는 도면이다.

[0053] <도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

[0054] 100: 휴대용 초음파 진단 시스템

[0055] 110: 손잡이

[0056] 200: 프로브 홀더

[0057] 210: 본체

[0058] 220: 연결부재

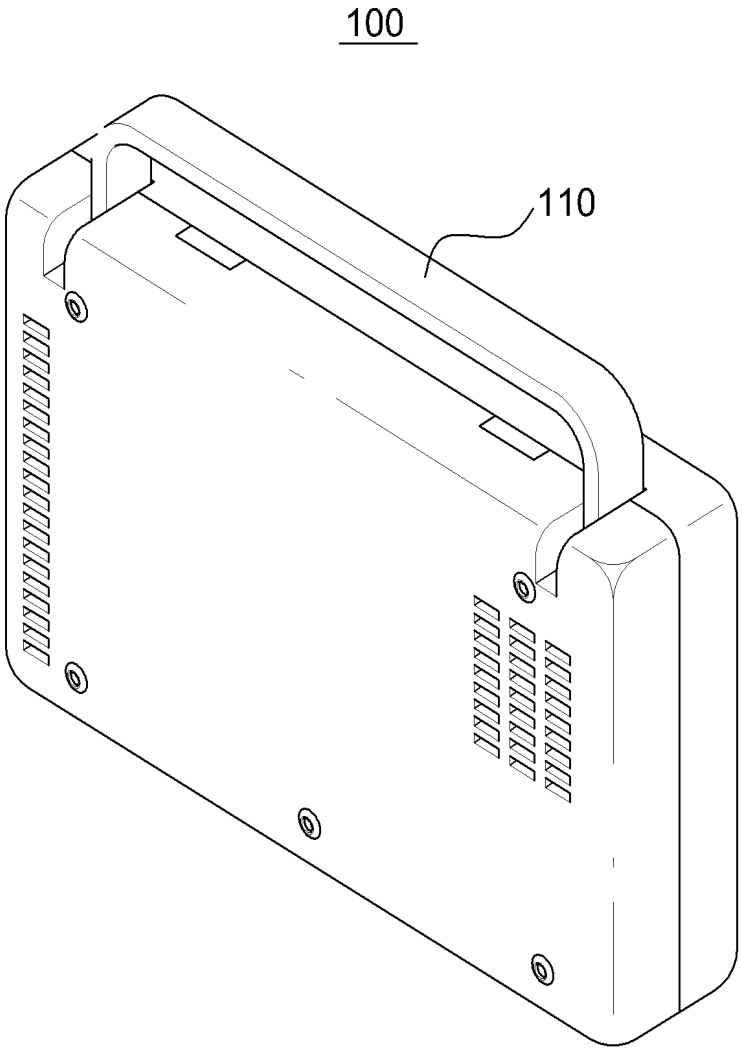
[0059] 400: 케이블 정리기

[0060] 410: 본체

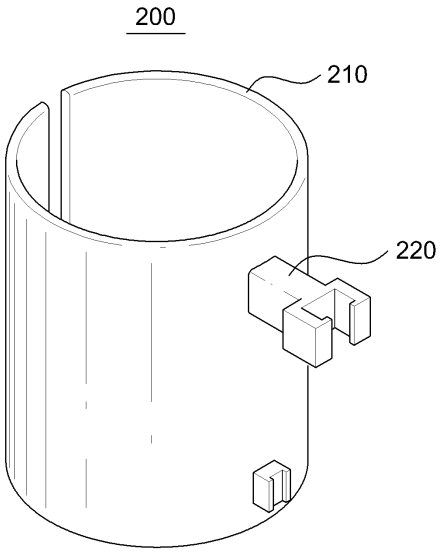
[0061] 420: 연결부재

## 도면

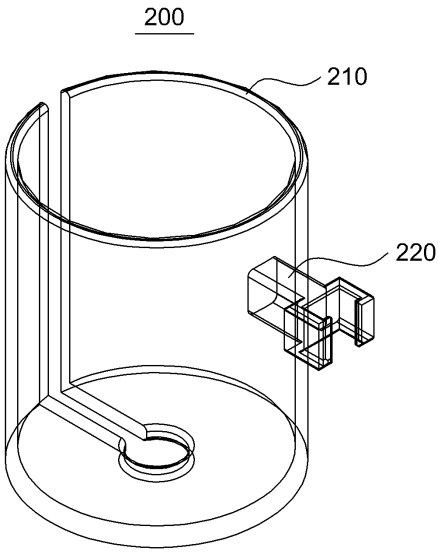
### 도면1



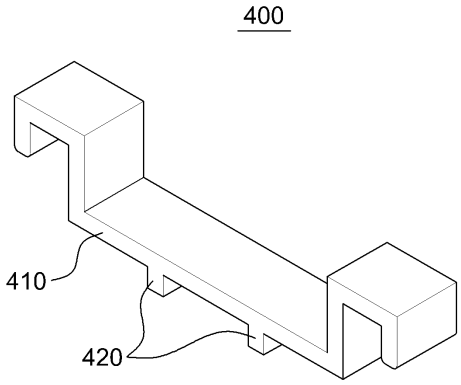
도면2



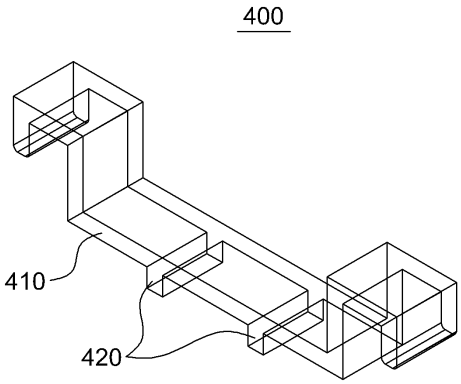

도면3



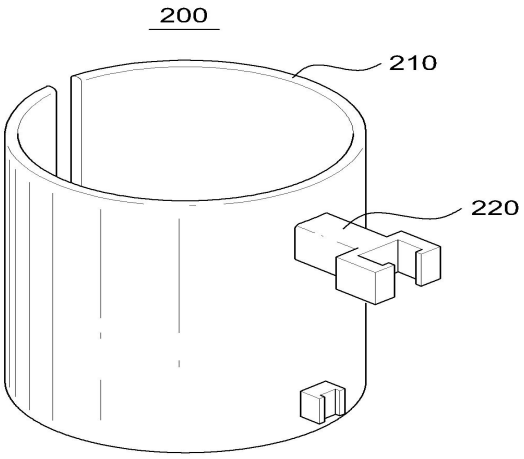
도면4




도면5



| | | | |
|---|---|---|---|
| 专利名称(译) | 便携式超声波诊断系统探头支架和电缆修剪器 | | |
| 公开(公告)号 | KR1020100125715A | 公开(公告)日 | 2010-12-01 |
| 申请号 | KR1020090044560 | 申请日 | 2009-05-21 |
| [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 YOUNG SEUK<br>송영석 | | |
| 发明人 | 송영석 | | |
| IPC分类号 | G01N29/24 A61B8/00 | | |
| CPC分类号 | A61B8/44 A61B8/4209 A61B8/4427 | | |
| 其他公开文献 | KR101194281B1 | | |
| 外部链接 | Espacenet | | |


摘要(译)

公开了一种探头支架，并且电缆管理可拆卸在便携式超声诊断系统的手柄中。探头支架包括主体，用于接收探头和主体，其位于主体中，连接构件连接便携式超声诊断系统的手柄。超声波，探头，支架，电缆，排列机。