



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2017년11월07일  
(11) 등록번호 10-1794535  
(24) 등록일자 2017년11월01일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
A61B 8/00 (2006.01) A61B 5/00 (2006.01)  
(52) CPC특허분류  
A61B 8/4218 (2013.01)  
A61B 5/6835 (2013.01)  
(21) 출원번호 10-2016-0073108  
(22) 출원일자 2016년06월13일  
심사청구일자 2016년06월13일  
(56) 선행기술조사문헌  
US06695786 B2\*  
EP02080478 A1\*  
KR1020150081011 A  
US20140276081 A1  
\*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자  
(재)예수병원유지재단  
전라북도 전주시 완산구 서원로 365 (중화산동1가)  
(72) 발명자  
윤용순  
전라북도 전주시 덕진구 톨못4길 42-33 (장동)  
이광재  
대전광역시 서구 도안동로 183, 1508동 1502호 (도안동, 도안아이파크아파트)  
(74) 대리인  
특허법인 웰

전체 청구항 수 : 총 4 항

심사관 : 한재균

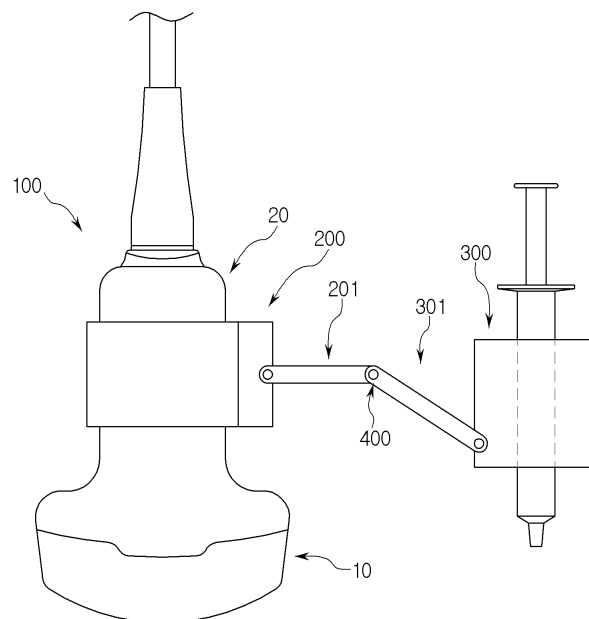
(54) 발명의 명칭 프로브-주사기 연결장치

(57) 요약

초음파를 송신, 수신할 수 있으며, 설정된 직경을 가지고 피부와 맞닿는 접촉부를 포함하며, 상기 접촉부에서 봉형의 형상으로 연장 형성된 바디를 포함하는 초음파프로브와 니들과 원통형 몸체를 가지는 주사기를 연결하는 프로브-주사기 연결장치에 있어서,

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



상기 바디가 삽입되는 중공부를 가지며 외측면 일측에서 방사방향으로 연장 형성되는 제1연장부를 포함하여 형성되는 프로브고정부;

내부에 상기 주사기를 수용할 수 있으며 상기 주사기와 동일한 길이의 종방향을 따라 형성된 내측면과, 상기 종 방향을 따라 형성된 내측면보다 길게 형성된 횡 방향을 따라 형성된 내측면을 포함하는 직사각형의 공간이 구비되어 상기 공간에 상기 주사기가 삽입되는 경우, 전방 또는 후방의 움직임을 제한하고, 좌측 또는 우측의 움직임과 주사기가 설정된 각도로 틸팅 가능하며, 외측면에서 일방향으로 연장되어 형성된 제2연장부를 포함하는 주사기 고정부; 및

상기 제1연장부와 상기 제2연장부를 결합하는 결합부;

를 포함하는 프로브-주사기 연결장치가 소개된다.

---

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

초음파를 송신, 수신할 수 있으며, 설정된 직경을 가지고 피부와 맞닿는 접촉부를 포함하며, 상기 접촉부에서 봉형의 형상으로 연장 형성된 바디를 포함하는 초음파프로브와 니들과 원통형 몸체를 가지는 주사기를 연결하는 프로브-주사기 연결장치에 있어서,

상기 바디가 삽입되는 중공부를 가지며 외측면 일측에서 방사방향으로 연장 형성되는 제1연장부를 포함하여 형성되는 프로브고정부;

내부에 상기 주사기를 수용할 수 있으며 상기 주사기와 동일한 길이의 종방향을 따라 형성된 내측면과, 상기 종방향을 따라 형성된 내측면보다 길게 형성된 횡방향을 따라 형성된 내측면을 포함하는 직사각형의 공간이 구비되어

상기 공간에 상기 주사기가 삽입되는 경우,

종방향을 따라 형성된 내측면과 상기 주사기가 맞닿게 되어 종방향을 따라 이동하지 못하고, 횡방향을 따라 형성된 내측면과 상기 주사기가 맞닿지 않게되어 횡방향의 내측면을 따라 설정된 거리를 슬라이딩 이동 가능하며 설정된 각도로 틸팅 가능하도록 반경방향으로 돌출된 돌출부 및 상기 주사기가 삽입되는 제1내측면이 형성된 제1고정체와, 상기 제1고정체가 삽입될 수 있는 제2내측면이 형성된 제2고정체와, 상기 제2고정체의 외측면에서 일방향으로 연장되어 형성된 제2연장부를 포함하는 주사기고정부; 및

상기 제1연장부와 상기 제2연장부를 결합하는 결합부;

를 포함하는 프로브-주사기 연결장치.

#### 청구항 2

제1항에 있어서,

상기 주사기고정부의 내측면은,

상기 주사기가 움직일 수 없도록 종방향을 따라 형성된 내측면과 횡방향을 따라 형성된 내측면의 길이가 상기 주사기의 내주의 길이와 동일하게 형성되며,

상기 결합부는,

힌지결합으로 연결되는 것을 특징으로 포함하는 프로브-주사기 연결장치.

#### 청구항 3

삭제

#### 청구항 4

제1항에 있어서,

상기 돌출부는 고정돌기가 형성되고,

상기 제2고정체에는 상기 제1고정체가 삽입되는 경우, 상기 고정돌기와 맞닿는 부분에 수용홈이 형성되는 것을 특징으로 포함하는 프로브-주사기 연결장치.

#### 청구항 5

제2항에 있어서,

상기 결합부는,

상기 제1연장부와 상기 프로브고정부의 외측면이 연결된 부분 또는 상기 제2연장부와 상기 주사기고정부의 외측

면이 연결된 부분 중 적어도 어느 한 부분에 추가적으로 형성된 것을 특징으로 포함하는 프로브-주사기 연결장치.

## 발명의 설명

### 기술 분야

[0001] 본 발명은 프로브와 주사기를 연결하는 장치에 관한 것이다.

[0002] 특히, 주사기의 전방, 후방의 움직임은 제한하고, 설정된 범위만을 움직이게 하여 주사기의 정확한 움직임을 도모하여 초음파 시술 시 주사기의 움직임을 정확하게 파악할 수 있는 프로브-주사기 연결장치에 관한 것이다.

### 배경 기술

[0003] 출원번호 "10-2014-0033178"에는 광 주사 기기, 및 이를 포함하는 초음파 프로브에 관한 발명이 개시되어 있다.

[0004] 초음파 진단장치는 본체, 입력부, 모니터, 초음파 프로브 등으로 구성되어 있다.

[0005] 초음파 진단장치는 초음파 프로브에 의해 생체 내에 초음파를 송신한 후, 초음파 프로브에 의해 음향 임피던스가 다른 두 조직 간의 경계로부터 반사된 초음파를 수신하여, 생체 내의 조직에 대한 영상정보를 획득하는 장치이다.

[0006] 재활의학과, 정형외과 또는 기타 분야에서는 초음파를 이용하여 환자의 인체내부(Intracorporeal) 조직의 생체 검사를 수행하고 있는데, 종래 초음파 프로브를 이용하여 환자의 병변 부위를 진단하는 방법은 다음과 같다.

[0007] 오른손잡이인 검사자가 오른손으로 초음파 프로브를 파지한 상태에서 상기 초음파 프로브를 이동하며 병변 부위를 검사하고, 이후 오른손에 위치하던 상기 초음파 프로브를 왼손으로 옮긴 상태에서, 오른손으로 주사유닛을 파지한 후 병변 부위에 주사액을 주입하거나 천자(穿刺)를 수행하게 된다.

[0008] 그러나 상기 종래의 병변 부위 진단방법은 검사가 병변 부위에 주사유닛을 삽입하기 위해 오른손에 파지하고 있던 초음파 프로브를 왼손으로 바꿔 쥐게 되면서, 초음파 프로브의 검사 위치가 변위되는 일이 빈번하여, 이에 따라 초음파의 에코(Echo)에 기초하여 생성되는 화상이 변경되면서 검사자가 병변 부위를 재확인해야 하는 문제가 있었다.

[0009] 이러한 문제점을 극복하기 위하여, 초음파 프로브와 주사기를 연결하여 시술자의 편의를 도모함과 동시에 정확한 시술을 도모하기 위한 초음파 프로브-주사기연결장치가 제작되고 있는 실정이다.

[0010] 그러나 종래의 초음파 프로브-주사기 연결장치는, 주사기고정부에 주사기가 고정되어 시술하는 과정에서 시술자가 의도치 않는 방향(예를 들면, 전방 또는 후방)으로 주사기가 움직이게 되어 시술자에게 불편함을 초래하였다.

[0011] 또한, 종래에는 초음파 프로브와 주사기의 높이 또는 그 연결된 위치가 정렬되지 않는 경우, 주사기의 니들이 모니터에 디스플레이 되지 않아서 다시 초음파 프로브의 위치를 재정렬하여 프로브의 위치를 감지하는 불편함이 존재하였다.

## 선행기술문헌

### 특허문헌

[0012] (특허문헌 0001) 대한민국 특허 출원번호 "10-2014-0033178"

## 발명의 내용

### 해결하려는 과제

[0013] 본 발명의 프로브-주사기 연결장치는 주사기의 전방, 후방의 움직임을 방지하고, 설정된 범위 내에서 주사기의 움직임만을 허용하고 주사기의 불필요한 움직임을 방지하여 시술자와 피시술자의 불편함을 방지하는데 목적이 있다.

- [0014] 본 발명의 프로브-주사기 연결장치는 프로브고정부와 주사기고정부 사이를 힌지결합하여, 프로브고정부와 주사기고정부 사이의 거리 및 주사기의 각도를 변동할 수 있다.
- [0015] 따라서, 주사기의 니들이 모니터에 표시되지 않는 경우, 다시 초음파 프로브와 주사기의 니들의 위치를 재정렬하지 않아도 되어서, 시술자 및 피시술자의 편의성을 도모한다.
- [0016] 본 발명이 이루고자 하는 과제는 이상에서 언급한 과제로 제한되지 않으며 언급되지 않은 또 다른 과제들은 아래의 기재로부터 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

### 과제의 해결 수단

- [0017] 본 발명의 실시예에 의한 프로브-주사기 연결장치는, 초음파프로브, 프로브고정부, 주사기고정부 및 결합부로 구성될 수 있다.
- [0018] 초음파를 송신, 수신할 수 있으며, 설정된 직경을 가지고 피부와 맞닿는 접촉부를 포함하며, 상기 접촉부에서 봉형의 형상으로 연장 형성된 바디를 포함하는 초음파프로브와 니들과 원통형 몸체를 가지는 주사기를 연결하는 프로브-주사기 연결장치에 있어서, 상기 바디가 삽입되는 중공부를 가지며 외측면 일측에서 방사방향으로 연장 형성되는 제1연장부를 포함하여 형성되는 프로브고정부; 내부에 상기 주사기를 수용할 수 있으며 상기 주사기와 동일한 길이의 종방향을 따라 형성된 내측면과, 상기 종방향을 따라 형성된 내측면보다 길게 형성된 횡방향을 따라 형성된 내측면을 포함하는 직사각형의 공간이 구비되어 상기 공간에 상기 주사기가 삽입되는 경우, 전방 또는 후방의 움직임을 제한하고, 좌측 또는 우측의 움직임과 주사기가 설정된 각도로 틸팅 가능하며, 외측면에서 일방향으로 연장되어 형성된 제2연장부를 포함하는 주사기고정부; 및 상기 제1연장부와 상기 제2연장부를 결합하는 결합부; 를 포함하는 프로브-주사기 연결장치는 주사기의 불필요한 움직임을 방지하고, 프로브와 주사기의 연결을 유동적으로 변형할 수 있어 시술자 및 피시술자의 편의성을 도모한다.
- [0019] 또한, 주사기고정부는 상기 주사기가 삽입되는 제1내측면이 형성된 제1고정체와 상기 제1고정체가 삽입될 수 있는 제2내측면이 형성된 제2고정체로 구성되어, 단순히 제1고정체를 변경하는 것만으로 다양한 크기의 주사기를 제2고정체에 고정할 수 있다.
- [0020] 또한, 제1고정체는 상부에서 반경방향으로 돌출된 돌출부가 형성되어 제2고정체와 안정적인 결합을 할 수 있다.
- [0021] 또한, 제1고정체는 돌출부가 형성된 바, 설정된 길이만큼만 제2고정체에 삽입된다.
- [0022] 또한, 결합부는, 상기 제1연장부와 상기 프로브고정부의 외측면이 연결된 부분 또는 상기 제2연장부와 상기 주사기고정부의 외측면 사이에 추가적으로 형성되어서 프로브고정부와 주사기고정부의 자유로운 운동을 허용하여 시술자 및 피시술자의 편의를 도모한다.
- [0023] 또한, 프로브고정부 또는, 주사기고정부는, 결합홈과 상기 결합홈에 삽입되어 상기 프로브와 상기 주사기를 고정할 수 있는 결합볼트가 형성되어서, 프로브는 프로브고정부에, 주사기는 주사기고정부에 안정적으로 고정되도록 한다.

### 발명의 효과

- [0024] 본 발명의 실시예에 의한 프로브-주사기 연결장치는 주사기의 전방, 후방의 움직임을 방지하고, 설정된 범위 움직임만을 허용하여, 주사기의 불필요한 움직임을 방지하여 시술자와 피시술자의 불편함을 방지할 수 있다.
- [0025] 본 발명의 실시예에 의한 프로브-주사기 연결장치는 프로브고정부와 주사기고정부 사이를 힌지결합하여, 프로브고정부와 주사기고정부 사이의 거리 및 주사기의 각도를 변동할 수 있다.
- [0026] 따라서, 주사기의 니들이 모니터에 표시되지 않는 경우, 다시 초음파 프로브와 주사기의 니들의 위치를 재정렬하지 않아도 되어, 시술자 및 피시술자의 편의성을 도모할 수 있다.

### 도면의 간단한 설명

- [0027] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 프로브-주사기 연결장치를 도시한 도면이다.
- 도 2는 본 기술의 실시예에 따른 제1고정체와 제2고정체를 도시한 도면이다.
- 도 3은 본 기술의 실시예에 따른 다양한 형상의 제1고정체를 도시한 도면이다.

도 4는 본 발명의 다른 실시예에 따른 프로브-주사기 연결장치를 도시한 도면이다.

도 5는 본 발명의 다른 실시예에 따른 주사기가 주사기고정부를 움직이는 모습의 일실시예를 도시한 도면이다.

도 6은 다른 실시예에 의한 제1고정체, 제2고정체를 도시한 도면이다.

### 발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0028] 이하, 본 발명의 일실시예를 예시적인 도면을 통해 상세하게 설명한다. 그러나 이는 본 발명의 범위를 한정하려고 의도된 것은 아니다.
- [0029] 각 도면의 구성요소들에 참조부호를 부가함에 있어서, 동일한 구성요소들에 대해서는 비록 다른 도면상에 표시되더라도 가능한 한 동일한 부호를 가지도록 하고 있음에 유의해야 한다. 또한, 본 발명을 설명함에 있어, 관련된 공지 구성 또는 기능에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명은 생략한다.
- [0030] 또한, 도면에 도시된 구성요소의 크기나 형상 등은 설명의 명료성과 편의상 과장되게 도시될 수 있다. 또한, 본 발명의 구성 및 작용을 고려하여 특별히 정의된 용어들은 본 발명의 실시예를 설명하기 위한 것일 뿐이고, 본 발명의 범위를 한정하는 것이 아니다.
- [0031] 본 발명의 실시예에 따른 프로브-주사기 연결장치를 설명하기 전에 초음파 장치에 대하여 간략하게 설명하도록 하겠다.
- [0032] 초음파 장치는 본체, 초음파프로브(100), 입력부, 모니터 등으로 구성될 수 있다.
- [0033] 본체는 암 커넥터가 구비될 수 있으며, 이러한 암 커넥터에는 수 커넥터가 연결될 수 있다.
- [0034] 본체의 하부에는 초음파 장치가 이동할 수 있도록 이동수단이 구비될 수 있다.
- [0035] 초음파프로브(100)는 케이블을 통하여 수 커넥터와 연결될 수 있다.
- [0036] 초음파프로브(100)는 초음파를 송신하고 수신한다. 그리고 수신받은 초음파를 케이블을 통하여 본체의 연결된 모니터로 디스플레이 할 수 있도록 해준다.
- [0037] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 프로브-주사기 연결장치를 도시한 도면이다.
- [0038] 도 2는 본 기술의 실시예에 따른 제1고정체와 제2고정체를 도시한 도면이다.
- [0039] 도 3은 본 기술의 실시예에 따른 다양한 형상의 제1고정체를 도시한 도면이다.
- [0040] 도 4는 본 발명의 다른 실시예에 따른 프로브-주사기 연결장치를 도시한 도면이다.
- [0041] 도 5는 본 발명의 다른 실시예에 따른 주사기가 주사기고정부를 움직이는 모습의 일실시예를 도시한 도면이다.
- [0042] 도 6은 다른 실시예에 의한 제1고정체, 제2고정체를 도시한 도면이다.
- [0043] 본 발명의 실시예에 의한 프로브-주사기 연결장치는 초음파프로브(100), 프로브고정부(200), 주사기고정부(300) 및 결합부(400)로 구성된다.
- [0044] 초음파프로브(100)는 접촉부(10)와, 바디(20) 등으로 구성된다.
- [0045] 접촉부(10)는 설정된 직경과 설정된 높이를 가지고 형성된다. 접촉부(10)의 하부는 평평한 면의 형상으로 형성될 수 있다. 이러한 평평한 면이 피부와 직접적으로 맞닿게 될 수 있다.
- [0046] 접촉부(10)는 단면의 형상이 사각으로 관찰될 수 있으나, 사각의 형상으로 한정되는 것은 아니다.
- [0047] 바디(20)는 접촉부(10)에서 연장되어 형성된다. 바디(20)는 봉형의 형상으로 일정하게 연장된 길이를 갖는다.
- [0048] 이러한 바디(20)의 외주면은 후술할 프로브고정부(200) 중공부의 내주면과 맞닿으며 삽입, 고정될 수 있다.
- [0049] 프로브고정부(200)는 중공부가 형성되며, 일측에는 제1연장부(201)가 형성될 수 있다.
- [0050] 프로브고정부(200)는 설정된 길이를 가지고 형성된다. 따라서, 초음파프로브(100)의 바디(20)가 삽입되는 경우, 면과 면이 접촉하는 형태가 될 수 있다.
- [0051] 프로브고정부(200)는 일측에 직선의 형태로 형성된 제1연장부(201)를 포함하여 구성된다.

- [0052] 제1연장부(201)는 프로브고정부(200)의 외주에서 방사방향으로 연장되어 형성된다.
- [0053] 이러한 제1연장부(201)의 길이는 프로브고정부(200)의 설정된 길이보다 짧게 형성될 수 있다.
- [0054] 제1연장부(201)는 직선의 형상으로 프로브고정부(200)의 외주면에서 연장되어 형성될 수 있다
- [0055] 이러한 제1연장부(201)는 설정된 길이를 가지고 형성되어 후술할 주사기고정부(300)와 설정된 거리를 유지할 수 있다.
- [0056] 프로브고정부(200)는 결합홈과 결합볼트가 형성될 수 있다.
- [0057] 결합홈은 프로브고정부(200)의 외주면 일측에 형성될 수 있다.
- [0058] 결합홈은 제1연장부(201)가 형성된 위치와 대칭되는 위치의 외측에서 형성될 수 있다.
- [0059] 이러한 결합홈에는 결합볼트가 설치될 수 있다.
- [0060] 결합홈과 결합볼트의 결합을 통하여 프로브고정부(200)는 프로브와 더욱 단단하게 결합될 수 있다.
- [0061] 주사기는 니들과 몸체로 구분될 수 있다.
- [0062] 니들은 피부를 관통하여 삽입되어 약품을 체내로 주입할 수 있다.
- [0063] 몸체는 원통형으로 형성되며, 내부에 공간이 형성되어 약품을 위치시킬 수 있다.
- [0064] 몸체는 일정한 직경과 일정한 길이를 가지고 형성된다.
- [0065] 주사기고정부(300)는 제1고정체(310), 제2고정체(320), 제2연장부(301)를 포함하여 형성된다.
- [0066] 제1고정체(310)와 제2고정체(320)는 각각 중공부가 형성되어 있다.
- [0067] 제1고정체(310)의 중공부는 주사기가 삽입되어 면과 면이 맞닿으며 주사기를 고정할 수 있다.
- [0068] 제1고정체(310)의 직경은 주사기의 직경과 유사하여 주사기가 불필요하게 움직이는 것을 방지할 수 있다.
- [0069] 제1고정체(310)는 복수개가 생산될 수 있는데, 이러한 복수개의 제1고정체(310) 중공부의 직경은 각각 상이할 수 있다.
- [0070] 도 3에 따라서 설명하면, (a)는 50cc/ml의 주사기가, (b)는 30cc/ml의 주사기가, (c)는 20cc의 주사기가, (d)는 10cc의 주사기가, (e)는 5cc의 주사기가 삽입되어 고정될 수 있다.
- [0071] 즉, 시술자는 선택에 따라서 주사기의 원통형 몸체에 대응되는 제1고정체(310)를 선택하여 주사기를 삽입하는 형태로 본 발명의 실시예에 따른 프로브-주사기 연결장치를 사용할 수 있다.
- [0072] 즉, 도 3의 (a), (b), (c), (d), (e)에서 도시된 것처럼, 제1고정체(310)의 중공부는 주사기의 원통형 몸체와 유사하게 형성될 수 있다.
- [0073] 이 경우, 주사기는 프로브고정부(200)와 주사기고정부(300)의 결합부(400)를 통해서만 움직일 수 있다.
- [0074] 여기서, 결합부(400)는 힌지결합을 의미할 수 있다.
- [0075] 후술하겠지만, 주사기고정부(300)와 제2연장부(301) 사이에는 결합부(400)가 추가로 형성될 수 있다.
- [0076] 여기서, 주사기고정부(300)에서 제2연장부(301)가 형성된 위치를 살펴보면, 주사기고정부(300)의 길이를 중심으로, 주사기고정부(300)의 중심에서 설정된 간격을 두고 형성될 수 있다.
- [0077] 따라서, 주사기고정부(300)는 제2연장부(301)와 사이에서 형성된 결합부(400)를 통하여 설정된 각도로 회동 움직임을 가질 수 있으며, 주사기고정부(300)를 회동하여도, 피부와 맞닿는 부분을 줄일 수 있어, 시술자 및 피시술자의 불편함을 감소시킬 수 있다.
- [0078] 제1고정체(310)는 돌출부(315)를 포함하여 형성된다.
- [0079] 제1고정체(310)의 돌출부(315)는 상부 외주면에서 반경방향으로 연장되어 형성된다. 제1고정체(310)의 돌출부(315)는 반경방향으로 서로 대칭되는 위치에서 2개가 형성될 수 있다. 그러나 제1고정체(310)의 돌출부(315)의 개수는 실시예에 따라서 유동적으로 변경될 수 있다.
- [0080] 이러한 제1고정체(310)의 돌출부(315)는 후술할 제2고정체(320)의 상면과 맞닿는다. 제1고정체(310)는 돌출부



(315)의 존재로 인하여, 제2고정체(320)와 안정적으로 결합될 수 있음과 동시에 설정된 길이만큼만 제2고정체(320)에 삽입될 수 있다.

- [0081] 제1고정체(310)의 돌출부(315)는 실시예에 따라서는 돌출부(315)에서 하부를 향하여 형성된 고정돌기(311)를 포함하여 형성될 수 있다.
- [0082] 제2고정체(320)는 상면에 고정돌기(311)를 수용할 수용홈(321)이 형성될 수 있다.
- [0083] 이러한 수용홈(321)은 제2고정체(320)의 상면에서 형성될 수 있다.
- [0084] 제1고정체(310)의 고정돌기(311)와 제2고정체(320)의 수용홈(321)이 결합을 통하여 제1고정체(310)와 제2고정체(320)는 더욱 단단하게 결합될 수 있다.
- [0085] 제2고정체(320)는 중공부를 포함한 원통형의 형상으로 형성된다.
- [0086] 제2고정체(320)의 중공부는 제1고정체(310)가 삽입된다. 제2고정체(320)의 중공부는 제1고정체(310)의 외주면의 형상과 대응되도록 제조된다.
- [0087] 실시예에 따라서는 제2고정체(320)의 중공부는 상부와 하부의 직경이 상이할 수 있다.
- [0088] 이 경우, 제2고정체(320) 상부의 중공부 직경은 제1고정체(310)가 삽입될 수 있는 직경이고, 하부의 중공부 직경은 적어도 주사기의 몸통이 삽입될 수 있는 직경을 갖는다.
- [0089] 따라서, 주사기가 삽입된 제1고정체(310)가 제2고정체(320)에 삽입된다 하더라도, 주사기의 설정된 범위의 좌, 우 회동을 방해하지 않는다.
- [0090] 제2연장부(301)는 제2고정체(320)의 외주면에서 연장되어 형성된다.
- [0091] 제2연장부(301)는 직선의 형상으로 제2고정체(320)의 외주면에서 연장되어 형성될 수 있다.
- [0092] 제2고정체(320)에는 프로브고정부(200)와 마찬가지로 결합홈과 결합볼트가 형성될 수 있다.
- [0093] 결합홈은 제2고정체(320) 외주면의 일측에 형성될 수 있다.
- [0094] 결합홈은 제2연장부(301)가 형성된 위치와 대칭되는 위치의 외측에서 형성될 수 있다.
- [0095] 이러한 결합홈에는 결합볼트가 설치될 수 있다.
- [0096] 결합홈과 결합볼트의 결합을 통하여 제2고정체(320)는 제1고정체와 더욱 단단하게 결합될 수 있다.
- [0097] 결합부(400)는 프로브고정부(200)와 주사기고정부(300)를 연결한다.
- [0098] 따라서, 프로브고정부(200)와 주사기고정부(300)는 결합부(400)의 축을 중심으로 움직일 수 있다.
- [0099] 실시예에 따라서 이러한 결합부(400)는 힌지결합이 아니라, 볼 조인트를 통하여 연결될 수도 있다.
- [0100] 실시예에 따라서는 결합부(400)는 제1연장부(201)와 프로브고정부(200)가 연결된 부분에 형성될 수 있다.
- [0101] 또한, 실시예에 따라서는 결합부(400)는 제2연장부(301)와 제2고정체(320)가 연결된 부분에서 형성될 수도 있다.
- [0102] 본 발명의 다른 실시예에 의하는 프로브-주사기 연결장치는 일 실시예에 의한 프로브-주사기 연결장치와 동일한 구성을 가지나, 주사기고정부(300)가 주사기를 수용할 수 있는 공간이 내부에 구비되며 이러한 공간의 형상은 직사각형의 형상으로 형성된다.
- [0103] 주사기가 주사기고정부(300)에 수용되는 경우, 주사기는 주사기고정부(300)의 직사각형 홈의 내측면과 맞닿게 된다.
- [0104] 즉, 종방향을 따라 형성된 내측면은 주사기의 길이와 동일하게 형성되고 횡방향을 따라 형성된 내측면은 종방향을 따라 형성된 내측면보다 길게 형성된다.
- [0105] 따라서, 주사기가 직사각형의 홈에 삽입된 경우 전방 또는 후방으로 이동하지 못한다.
- [0106] 그러나 직사각형의 홈은 좌측 또는 우측으로는 공간이 있으므로, 주사기는 좌측 또는 우측으로 슬라이딩 이동할 수 있으며, 설정된 범위 내에서 틸팅될 수 있다.



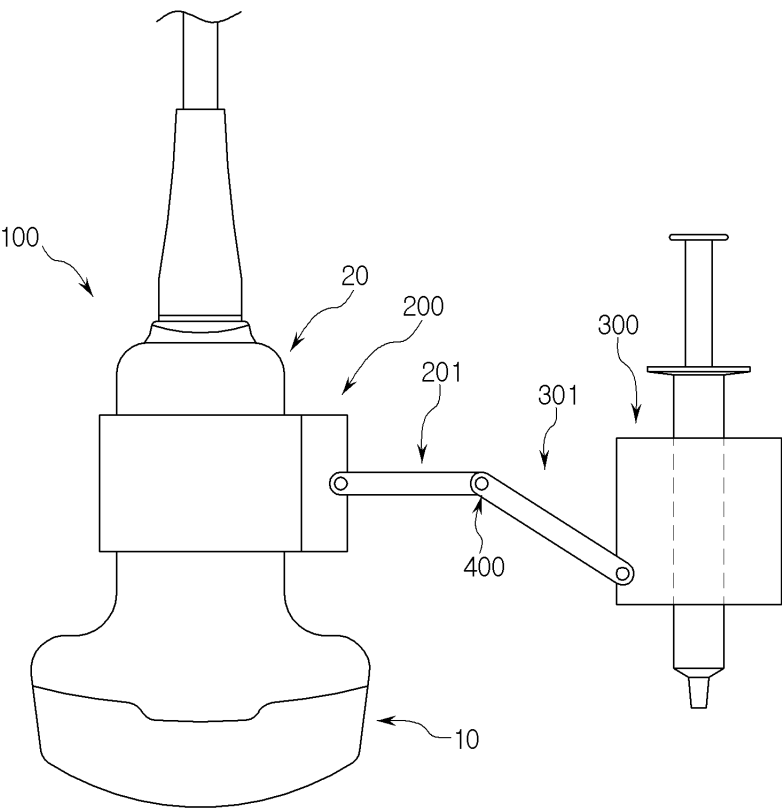
- [0107] 또한, 다른 실시예에 의하는 경우, 본 발명의 프로브-주사기 연결장치는 결합부(400)가 견고하게 결합된다.
- [0108] 실시예에 따라서는 결합부(400)가 존재하지 않고 제1연장부(201)와 제2연장부(301)가 일체로 형성될 수도 있다.
- [0109] 또한, 프로브고정부(200)와 제1연장부(201) 및 주사기고정부(300)와 제2연장부(301) 사이에도 결합부(400)가 형성되지 않을 수 있다.
- [0110] 따라서, 실시예에 의한 프로브-주사기 연결장치가 힌지결합을 중심으로 움직일 수 있던 것과는 다르게 주사기는 직사각형의 홈을 중심으로 설정된 범위의 움직임만 가능하다.
- [0111] 여기서, 전술하여 다른 실시예에 의하는 경우에도 본 발명의 실시예에 의하는 발명과 동일한 구성을 갖는다고 한 바, 제1고정체(310)의 주사기를 수용하는 공간은 10cc/ml의 주사기, 5cc/ml의 주사기에 따라서 변경될 수 있다.
- [0112] 즉, 제1고정체(310)는 복수개 주사기를 수용할 수 있는 공간이 다르게 형성된 제1고정체(310)를 복수개 구비하고, 이를 주사기에 따라 적합한 제1고정체(310)를 제2고정체(320)에 고정시키면 된다.
- [0113] 여기서, 제2고정체(320)의 홈 자체만으로 주사기를 가이드 할 수 있다.
- [0114] 즉, 제2고정체(320)의 홈 형상이 종방향과 횡방향의 내측면의 길이가 다르게 형성되어 있다.
- [0115] 즉, 제2고정체(320)는 홈의 형상이 직사각형 형상으로 형성되어 있다.
- [0116] 따라서, 제2고정체(320)는 그 자체로 전술한 주사기의 전, 후방 이동을 방지하고 좌측 또는 우측방향으로 이동만 가능하도록 한다.
- [0117] 여기서, 제2고정체(320)가 가이드하는 주사기는 예를 들면, 20cc/ml의 주사기일 수 있다.
- [0118] 여기서, 본 발명의 다른 실시예에 따른 프로브-주사기 연결장치를 사용하는 자가 10cc/ml의 주사기를 사용하려는 경우 제2고정체(320)에 제1고정체(310)를 삽입하면 된다.
- [0119] 즉, 제1고정체(310)는 제2고정체(320)의 홈에 삽입가능하되, 제1고정체(310) 자체가 가지고 있는 직사각형의 홈은 제2고정체(320)의 직사각형 홈보다 작게 형성된다.
- [0120] 따라서, 제2고정체(320)에 제1고정체(310)를 삽입한 후, 제1고정체(310)에 적합한 주사기를 삽입하는 것만으로 다양한 주사기를 활용할 수 있다.
- [0121] 여기서, 제1고정체(310)는 전술하였듯이, 직사각형의 홈 그자체가 다양하게 변경될 수 있음은 당연하다.
- [0122] 도 6은 다른 실시예에 의한 제1고정체, 제2고정체를 도시한 도면이다.
- [0123] (a)는 제2고정체(320)로 20cc/ml의 주사기가, (b)는 제1고정체(310)로 10cc/ml의 주사기가, (c)는 제1고정체(310)로 5cc의 주사기가 삽입된다.
- [0124] 본 발명은 특정한 실시 예에 관련하여 도시하고 설명하였지만, 이하의 특허청구범위에 의해 제공되는 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 한도 내에서, 본 발명이 다양하게 개량 및 변화될 수 있다는 것은 당 업계에서 통상의 지식을 가진 자에게 있어서 자명할 것이다.

### 부호의 설명

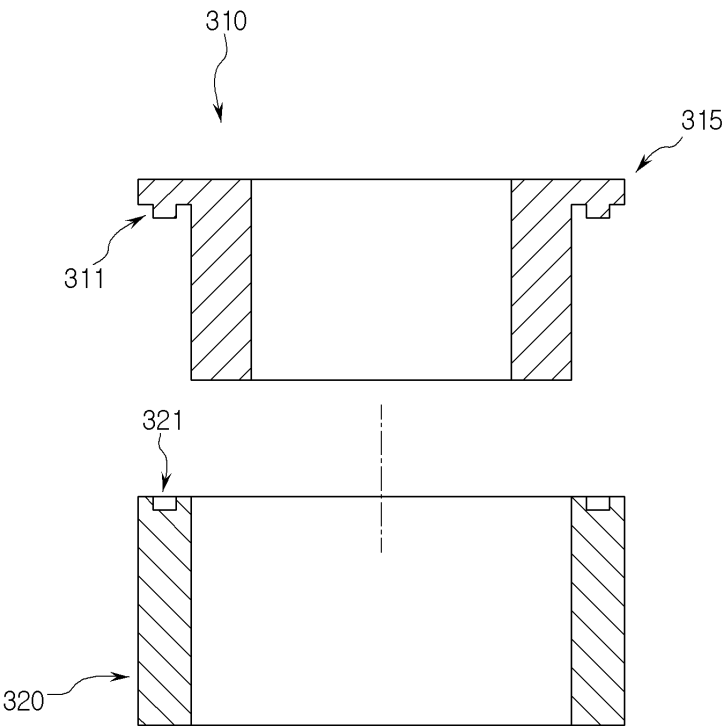
- [0125]
- |     |   |        |     |   |        |
|-----|---|--------|-----|---|--------|
| 10  | : | 접촉부    | 20  | : | 바디     |
| 100 | : | 초음파프로브 | 200 | : | 프로브고정부 |
| 201 | : | 제1연장부  | 300 | : | 주사기고정부 |
| 301 | : | 제2연장부  | 310 | : | 제1고정체  |
| 311 | : | 고정돌기   | 315 | : | 돌출부    |
| 320 | : | 제2고정체  | 321 | : | 수용홈    |
| 400 | : | 결합부    |     |   |        |

도면

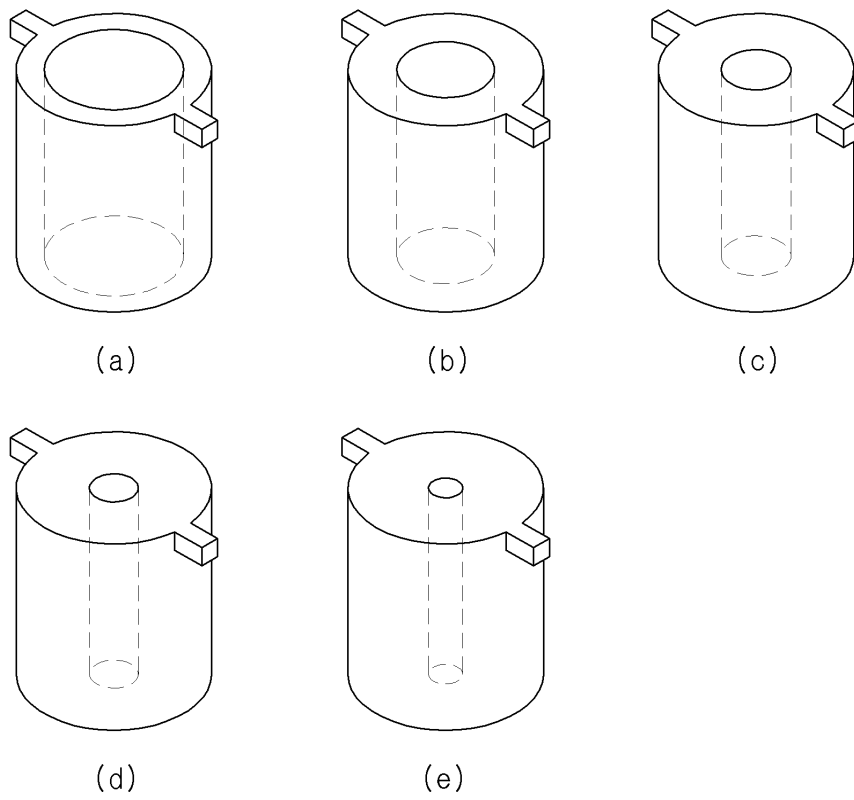
도면1



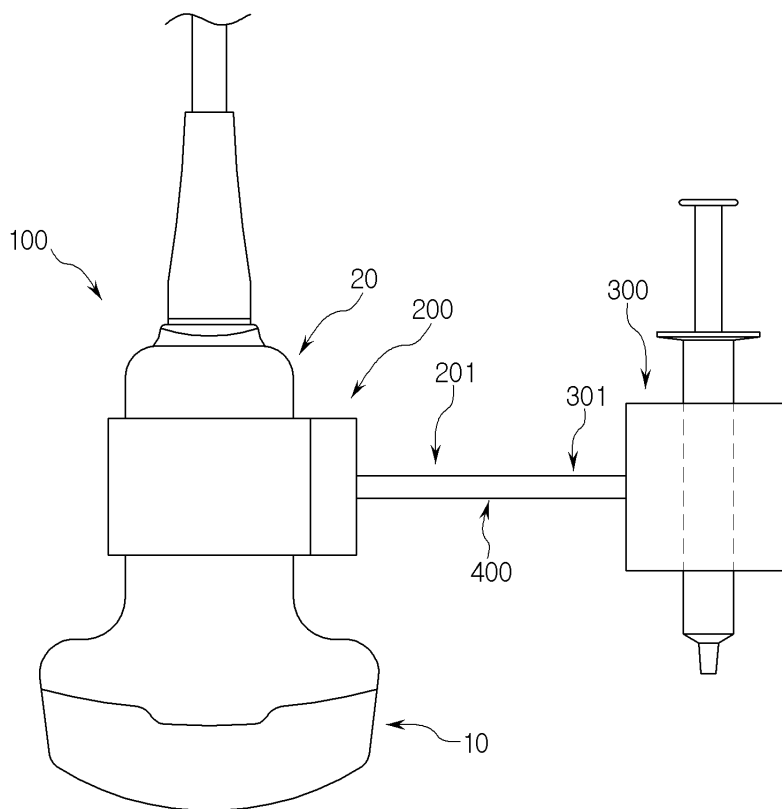
도면2



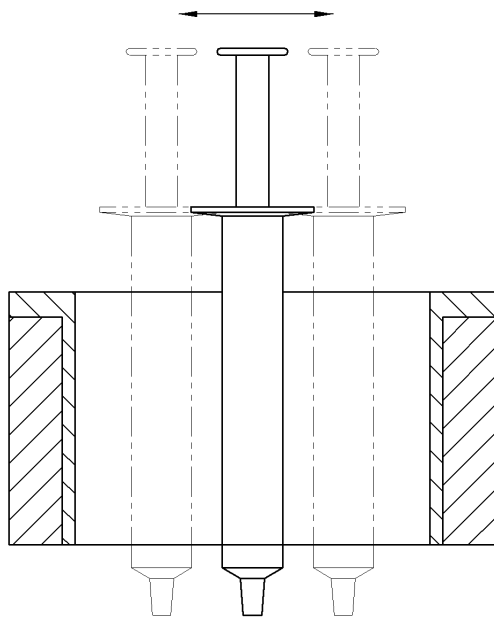
도면3



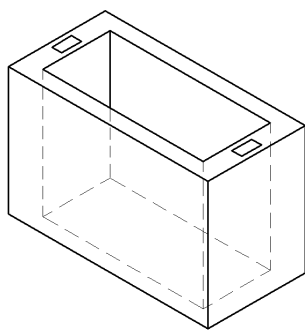
도면4



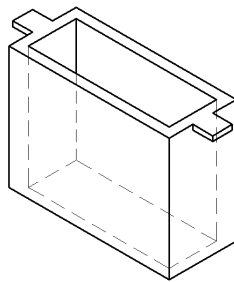
도면5



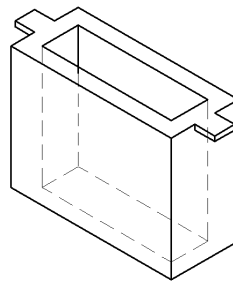
도면6



(a)



(b)



(c)

|                |   |         |            |
|----------------|---|---------|------------|
| 专利名称(译)        | 标题：探针 - 注射器连接器                                |         |            |
| 公开(公告)号        | <a href="#">KR101794535B1</a>                 | 公开(公告)日 | 2017-11-07 |
| 申请号            | KR1020160073108                               | 申请日     | 2016-06-13 |
| [标]申请(专利权)人(译) | YESU医院MANEGEMENT FOUND                        |         |            |
| 申请(专利权)人(译)    | ( RE ) 耶稣保持医院基金会                              |         |            |
| 当前申请(专利权)人(译)  | ( RE ) 耶稣保持医院基金会                              |         |            |
| [标]发明人         | YOON YONG SOON<br>윤용순<br>LEE KWANG JAE<br>이광재 |         |            |
| 发明人            | 윤용순<br>이광재                                    |         |            |
| IPC分类号         | A61B8/00 A61B5/00                             |         |            |
| CPC分类号         | A61B8/4218 A61B5/6835                         |         |            |
| 外部链接           | <a href="#">Espacenet</a>                     |         |            |

#### 摘要(译)

包括透射超声波和接触单元，并且包括根据横向方向形成的内侧的空间形成得比内侧长，该内侧是根据相同长度的纵向方向和扫描仪形成的，同时容纳扫描仪内部的扫描仪。探针固定单元：包括第一延伸部分，该第一延伸部分延伸并形成在径向一侧的外侧表面中，同时具有插入主体的中空部分，超声波探头包括在接触单元中延伸和形成的主体。杆型的形状和连接具有针和圆柱体的扫描器的探针 - 扫描仪连接装置形成，并且装配有根据矩形的纵向形成的内侧，以及插入扫描仪的情况建议空间，前后运动，它可以倾斜到移动的角度左侧或右侧的nt和扫描仪被设置并且探头 - 扫描仪连接装置包括扫描仪固定单元：包括在外侧表面中沿一个方向延伸并形成的第二细长部分和接头：引入了组合第一延伸部分和第二细长部分。接触单元可以通过具有直径设置的皮肤彼此接收和接触。

