



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0068881
(43) 공개일자 2020년06월16일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61B 8/00 (2006.01)

(52) CPC특허분류
A61B 8/4444 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2018-0155773

(22) 출원일자 2018년12월06일

심사청구일자 2018년12월06일

(71) 출원인

한국 한의학 연구원

대전광역시 유성구 유성대로 1672 (전민동)

(72) 발명자

전민호

대전광역시 유성구 문지로 300, 103동 1305호(문지동, 효성해링턴플레이스)

이상훈

대전광역시 유성구 엑스포로 501, 105동 106호(전민동, 청구나래아파트)

전영주

대전광역시 유성구 가정로 43, 106동 306호(신성동, 한울아파트)

(74) 대리인

특허법인 신지

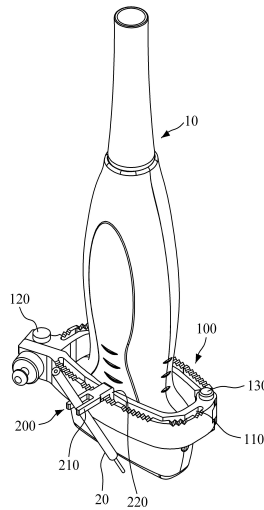
전체 청구항 수 : 총 12 항

(54) 발명의 명칭 초음파 프로브용 칩관 거치 장치

(57) 요약

본 발명은 초음파 프로브용 칩관 거치 장치로, 일단이 칩이 생체 방향을 향하도록 칩관을 고정하는 홀더가 형성되고, 타단이 고리가 형성된 칩관 고정부; 및 초음파 프로브의 초음파 송수신 부위 둘레를 감싸는 형태로 초음파 프로브에 장착되며, 상면에 칩관 고정부의 고리가 걸린 상태에서 초음파 송수신 부위 둘레를 이동할 수 있는 가이드 홈이 형성된 거치대를 포함한다.

대표도 - 도1



이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 K18503

부처명 과학기술정보통신부

연구관리전문기관 한국한의학연구원

연구사업명 한국한의학연구원기관고유사업

연구과제명 경혈 초음파 시스템 디자인 최적화 및 전용 주변기기 개발

기여율 1/1

주관기관 한국한의학연구원

연구기간 2018.01.01 ~ 2018.12.31

명세서

청구범위

청구항 1

일단이 침이 생체 방향을 향하도록 침관을 고정하는 홀더가 형성되고, 타단이 고리가 형성된 침관 고정부; 및

초음파 프로브의 초음파 송수신 부위 둘레를 감싸는 형태로 초음파 프로브에 장착되되, 상면에 침관 고정부의 고리가 걸린 상태에서 초음파 송수신 부위 둘레를 이동할 수 있는 가이드 홈이 형성된 거치대를 포함하는 초음파 프로브용 침관 거치 장치.

청구항 2

제1항에 있어서, 거치대 및 침관 고정부는

비자화성 재질로 제작되는 초음파 프로브용 침관 거치 장치.

청구항 3

제1항에 있어서, 거치대는

가이드 홈의 외측벽 상면에 소정 길이 단위로 톱니형, 사각형, 삼각형 및 원형을 포함하는 형상들의 요철이 형성되는 초음파 프로브용 침관 거치 장치.

청구항 4

제1항에 있어서, 거치대는

가이드 홈의 외측벽 상면이 평평한 초음파 프로브용 침관 거치 장치.

청구항 5

제1항에 있어서, 거치대는

초음파 프로브와 거치대 사이를 조여주는 걸쇠 및 힌지가 형성되되,

걸쇠 및 힌지는

거치대의 대각선 양쪽에 형성되는 초음파 프로브용 침관 거치 장치.

청구항 6

제1항에 있어서, 거치대는

초음파 프로브와 맞닿은 면에 스펀지 또는 고무가 부착되는 초음파 프로브용 침관 거치 장치.

청구항 7

제1항에 있어서, 침관 고정부는

들 이상인 초음파 프로브용 침관 거치 장치.

청구항 8

제1항에 있어서, 홀더는

침관에 접촉되는 지점들 간의 간격이 상응하는 침관의 지점들 간의 간격보다 작게 형성되는 초음파 프로브용 침관 거치 장치.

청구항 9

제8항에 있어서, 침관 고정부는

홀더가 고리와 연결된 단부로부터 양 쪽으로 침관 표면을 감싸도록 연장 형성되는 초음파 프로브용 침관 거치 장치.

청구항 10

제9항에 있어서, 침관 고정부는

홀더와 고리의 연결 부분이 탄성 재질인 초음파 프로브용 침관 거치 장치.

청구항 11

제8항에 있어서, 침관 고정부는

홀더가 고리와 연결된 단부로부터 양 끝으로부터 침관 외경보다 길게 수직 연장 형성되는 초음파 프로브용 침관 거치 장치.

청구항 12

제3항에 있어서, 침관 고정부는

가이드 홈의 외측벽 상면과 맞닿는 면에 톱니형, 사각형, 삼각형 및 원형을 포함하는 형상들의 요철과 맞물리는 요철이 형성되는 초음파 프로브용 침관 거치 장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 초음파 프로브를 사용해서 생체 내에 침을 삽입시키는 기술에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 과학 기술의 발전과 함께 한의학 치료 기술을 이용할 수 있는 의료 기기에 대한 관심 또한 증가하고 있다. 그중 침구 기술에 있어서, 출혈, 혈종, 염증, 기흉, 신경 손상과 같은 대부분의 부작용은 시술 부위에 존재하는 해부학적 기관의 손상에 기초한다는 점에서 시술의 정확성을 향상시키고 환자의 안정성을 보장하는 의료 장치에 대한 필요성이 대두된다.

[0003] 종래에는 초음파 프로브를 이용하여 침이 침습되는 부위를 관측하고, 관측된 영상 데이터를 이용하여 침술을 수행하는 방법이 이용되었다. 다만, 위의 방법은 관측된 영상 데이터를 사람이 관독하여 침이 침습되는 깊이와 방향을 계산하여야 한다는 점에서 의료인 개개인의 능력차가 존재하고, 능력차에 의해 정확도를 보장할 수 없다는 한계점이 존재한다.

[0004] 따라서, 초음파 프로브 안에 장착된 자기 센서를 통해 자화된 침을 찾아 침의 삽입 깊이, 방향 등을 정확히 센싱하여 위험부위에 안전하게 침 시술 할 수 있도록 돕는 자침용 초음파 가이드가 개발되었다.

[0005] 그런데, 한 손은 초음파 프로브를 사용하고 다른 손은 침의 정확한 위치를 찾아 삽입하기 위해서는 침을 고정 및 거치하기 위한 구조물이 필요하다. 기존 양방에서 생검(biopsy) 시 주사기 바늘을 초음파 가이드를 통해 피부에 삽입하는 방식이 있었지만, 대부분 초음파 프로브에 측면에 고정되어 있는 형태이다.

[0006] 또한, 침치료 시에는 침 위치를 잡기 위해 침관을 사용한 후 침을 깊게 삽입하기 위해서 침관을 제거하고 침시술을 수행하기 때문에 기존 양방에서 사용하는 가이드 시스템을 침시술에 활용하는 것에는 한계가 있다. 즉, 침관을 용이하게 제거할 수 있고 침 위치를 용이하게 변경할 수 있는 침시술에 특화된 침관 거치 구조물이 필요하다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 발명은 시술자가 생체 내 조직에 대한 영상을 기반으로 침을 초음파 프로브 둘레 사방에서 표적 부위로 용이하게 삽입시킬 수 있게 하는 초음파 프로브용 침관 거치 장치를 제공한다.

[0008] 또한, 본 발명은 침시술에 특화되어 침관이 착탈 가능한 초음파 프로브용 침관 거치 장치를 제공한다.

과제의 해결 수단

[0009] 본 발명은 초음파 프로브용 침관 거치 장치로, 일단이 침이 생체 방향을 향하도록 침관을 고정하는 홀더가 형성되고, 타단이 고리가 형성된 침관 고정부; 및 초음파 프로브의 초음파 송수신 부위 둘레를 감싸는 형태로 초음파 프로브에 장착되되, 상면에 침관 고정부의 고리가 걸린 상태에서 초음파 송수신 부위 둘레를 이동할 수 있는 가이드 홈이 형성된 거치대를 포함한다.

발명의 효과

[0010] 본 발명에 따라, 시술자가 생체 내 조직에 대한 영상을 기반으로 침관의 위치가 초음파 프로브 둘레 사방에서 자유롭게 이동 가능하도록 하여 침을 표적 부위로 용이하게 삽입시킬 수 있다.

[0011] 또한, 본 발명에 따라, 침관이 착탈 가능하도록 하여 시술자에게 침시술에 특화된 편리성을 제공한다.

도면의 간단한 설명

[0012] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 침관 거치 장치가 초음파 프로브에 장착된 예를 도시한 사시도이다.

도 2은 본 발명에 따른 가이드 홈의 외측 측벽 상면의 일 양상을 설명하기 위한 침관 거치 장치의 사시도이다.

도 3은 본 발명에 따른 가이드 홈의 외측 측벽 상면의 다른 양상을 설명하기 위한 침관 거치 장치의 사시도이다.

도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 거치대에 다양한 침관 고정부들이 걸린 예시도이다.

도 5 및 도 6은 본 발명에 따른 침관 고정부에 의한 침관 각도 조절 예시도이다.

도 7은 본 발명에 따른 침관 고정부의 일 예가 도시된 도면이다.

도 8은 본 발명에 따른 거치대와 침관 고정부의 맞물림 상태의 일 예를 도시한 도면이다.

도 9는 본 발명에 따른 침관 고정부의 다른 예가 도시된 도면이다.

도 10은 본 발명에 따른 거치대와 침관 고정부의 맞물림 상태의 다른 예를 도시한 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0013] 본 발명에 대해 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명하면 다음과 같다. 여기서, 동일한 구성에 대해서는 동일부호를 사용하며, 반복되는 설명, 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있는 공지 기능 및 구성에 대한 상세한 설명은 생략한다. 본 발명의 실시형태는 당업계에서 평균적인 지식을 가진 자에게 본 발명을 보다 완전하게 설명하기 위해서 제공되는 것이다. 따라서, 도면에서의 요소들의 형상 및 크기 등은 보다 명확한 설명을 위해 과

장될 수 있다.

- [0014] 명세서 상에서 침술은 침을 사용하여 생명체의 근육, 근막, 인대 등의 연부조직(soft tissue)의 유착을 해소하거나 부분 절개를 수행하고, 연부조직의 손상으로 인한 고질적 통증을 해소하는 한의학적 치료법을 의미한다.
- [0015] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 침관 거치 장치가 초음파 프로브에 장착된 예를 도시한 사시도이고, 도 2은 본 발명에 따른 가이드 홈의 외측 측벽 상면의 일 양상을 설명하기 위한 침관 거치 장치의 사시도이고, 도 3은 본 발명에 따른 가이드 홈의 외측 측벽 상면의 다른 양상을 설명하기 위한 침관 거치 장치의 사시도이다.
- [0016] 도 1 내지 도 3을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 초음파 프로브용 침관 거치 장치는 거치대(100), 및 침관 고정부(200)를 포함한다.
- [0017] 거치대(100)는 초음파 프로브(10)의 초음파 송수신 부위(11) 둘레를 감싸는 형태로 초음파 프로브(10)에 장착된다.
- [0018] 초음파 프로브(10)는 사람의 가청 주파수 범위를 초과하는 높은 주파수의 펄스 파(pulse wave) 오브젝트에 투과할 수 있다. 더하여, 초음파 프로브(10)는 오브젝트로부터의 반사파를 수신하고, 오브젝트 내의 음향저항의 차이를 이용하여 상기 반사파를 증폭, 변환하여 오브젝트에 연관되는 초음파 영상 데이터를 생성할 수 있다. 따라서, 초음파 프로브(10)는 오브젝트 내부의 뼈, 장기, 신경 및 혈관의 위치 정보를 사용자에게 제공할 수 있다. 그에 따라, 사용자는 위험 부위를 회피하여 오브젝트에 침술을 수행할 수 있어 침술에 따른 부작용을 최소화할 수 있다.
- [0019] 여기서, 초음파 프로브(10)는 2차원 영상을 획득할 수 있는 2차원 초음파 프로브, 또는 3차원 영상을 획득할 수 있는 3차원 초음파 프로브로 구성될 수 있다.
- [0020] 일 예로, 3차원 초음파 프로브는 초음파 소자들이 단일의 축 상에 배열된 1차원 배열(one-dimensional array)형 초음파 트랜스듀서를 초음파 소자들의 배열 축에 수직인 방향으로 운동시키도록 구성될 수 있다. 여기서, 1차원 배열형 초음파 트랜스듀서는 2차원 단면 영상을 획득하게 되므로, 1차원 배열형 초음파 트랜스듀서를 초음파 소자들의 배열 축에 수직인 방향으로 운동시킴에 따라 3차원 영상을 획득할 수 있다. 다른 예로, 3차원 초음파 프로브는 초음파 소자들이 서로 교차하는 복수의 축 상에 배열된 2차원 배열(two-dimensional array)형 초음파 트랜스듀서에 의해 3차원 영상을 획득하도록 구성될 수 있다.
- [0021] 거치대(100)는 외곽 부위가 원형, 타원형 또는 다각 형태 등으로 이루어질 수도 있고, 중앙 부위에 장착 홀(101)이 형성된다. 장착 홀(101)은 초음파 프로브(10)의 초음파 송수신 부위(11)를 통과시킨 상태로 초음파 프로브(10)의 둘레 부위를 끼워서 지지하도록 형성된다.
- [0022] 거치대(100)는 접착제 등에 의해 초음파 프로브(10)의 둘레 부위에 부착될 수도 있으나, 초음파 프로브(10)에 분리 가능하게 장착될 수 있다.
- [0023] 이 경우, 일 양상에 따라, 거치대(100)에 초음파 프로브(10)가 장착되도록 초음파 프로브(10)와 거치대(100)를 조여주는 걸쇠(120) 및 힌지(130)가 형성된다. 이로써, 초음파 프로브(10)가 장착 홀(101)에 끼워진 상태로 더 안정되게 유지될 수 있다. 이때, 걸쇠(120) 및 힌지(130)는 거치대(100)의 대각선 양쪽에 형성된다. 이로써, 침관 고정부(200)의 이동을 방해하지 않도록 한다. 다른 양상에 따라, 거치대(100)는 초음파 프로브(10)와 맞닿은 면(140)에 스펀지 또는 고무 재질이 부착되어 초음파 프로브(10)에 고정되도록 할 수 있다. 한편, 전술한 고정 수단 이외에도 다양한 고정 수단이 이용될 수 있음은 물론이다.
- [0024] 또한, 사용되는 침의 종류 또는 시술 부위에 따라 거치대(100)의 높이 조절이 필요한 경우가 있다. 이를 위해, 일 양상에 따라, 걸쇠(120)를 조절하는 노브에 의해 거치대(100)가 초음파 프로브(10)의 송수신 부위의 바닥면을 기준으로 상하 이동할 수 있다. 이로써, 침의 종류 및 시술 부위에 따라, 거치대(100)의 초음파 프로브(10)의 송수신 부위의 바닥면으로부터의 높이가 조절 가능하도록 할 수 있다.
- [0025] 한편, 본 발명은 인체 위험 부위 자침시 초음파와 자기 센서를 가지고 자화된 침의 깊이와 방향 정보를 취득하여 위험 시술을 돕는 자침용 초음파 가이드 시스템의 일부로 자화된 침을 거치하고 삽입 방향을 고정하여 안전하게 자침할 수 있도록 하기 위한 구조물인 초음파 프로브용 침관 거치 장치에 대한 발명일 수 있다. 따라서, 일 실시 예에 따라, 거치대(100) 및 침관 고정부(200)는 자화된 침의 위치 탐색(positioning)용 프로브 자기 센서(미도시)를 방해하지 않는 비자화성 재료로 제작될 수 있다. 그러나, 이는 일 실시 예일 뿐, 본 발명의 초음파 프로브용 침관 거치 장치는 자침용 초음파 가이드 시스템에 한정되는 사용되는 것은 아니다.

- [0026] 한편, 거치대(100)에서 초음파 프로브(10)의 송수신 부위의 바닥면 방향과 반대쪽에 위치한 면(이하 '상면'이라 칭함)에 침관 고정부(200)의 고리(220)가 걸린 상태에서 침관 고정부(200)가 초음파 송수신 부위(11) 둘레를 이동할 수 있도록 하는 가이드 홈(110)이 형성된다. 이에 따라, 시술자는 홀더(210)에 의해 침관(20)이 고정된 침관 고정부(200)의 고리(220)를 가이드 홈(110)에 걸리게 한 후, 가이드 홈(110)을 따라 침관 고정부(200)가 이동되도록 하여 침관(20)이 생체 내의 침술 시술 표적 부위에 위치되도록 할 수 있다.
- [0027] 여기서, 일 양상에 따라, 도 2에 도시된 바와 같이, 가이드 홈(100)의 외측 측벽 상면(130)은 평평(Flat)한 형상으로 이루어져, 침관 고정부(200)의 고리(220)가 가이드 홈(110)을 따라 슬라이딩되도록 할 수 있다. 이럴 경우, 제작 용이할 뿐만 아니라 위치 변경이 용이하다는 장점이 있다.
- [0028] 다른 양상에 따라, 도 3에 도시된 바와 같이, 가이드 홈(110)의 외측 측벽 상면에는 소정 길이 단위로 톱니형 형상의 요철(131)이 형성될 수 있다. 그러나, 요철(131)의 형상은 톱니형 외에도 사각형, 삼각형을 포함하는 다각형 또는 원형일 수도 있다. 이로써, 침관 고정부(200)의 고리(220)가 요철(131)의 단위로 이동되도록 하여, 조정된 최종 위치가 침이 흔들림없이 시술되도록 할 수 있다.
- [0029] 한편, 전술한 바와 같이, 침관 고정부(200)는 일단에 침이 생체 방향을 향하도록 침관(20)을 고정하는 홀더(210)가 형성되고, 타단에 고리(220)가 형성된다. 여기서, 침관(20)은 침술 행위를 위해 침이 관통하여 오브젝트에 침습되는 경로를 사용자에게 제공할 수 있다.
- [0030] 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 거치대에 다양한 침관 고정부들이 걸린 예시도이다.
- [0031] 도 4를 참조하면, 거치대(100)에는 복수의 침관 고정부들(200-1, 200-2, 200-3)이 거치될 수 있다. 그리고, 침관 고정부들(200-1, 200-2, 200-3)은 그 홀더 형상이 각각 상이할 수도 있다.
- [0032] 일 양상에 따라, 침관 고정부(200-1)은 홀더(210a)가 고리의 일단으로부터 양 쪽으로 침관 표면을 감싸도록 연장 형성되도록 한다. 예컨대, 도 4에 도시된 바와 같이, 원형 형상의 홀더(210)일 수 있다. 이럴 경우, 침관 고정에 견고해질 수 있다. 다른 양상에 따라, 침관 고정부(200-2)는 홀더(210b)가 고리의 일단으로부터 양 끝으로부터 수직 연장 형성되도록 할 수 있다. 이럴 경우, 침관 고정이 원형 홀더에 비해 용이해질 수 있다. 또 다른 양상에 따라, 침관 고정부(200-3)는 홀더(210c)가 고리의 일단으로부터 양 끝으로부터 수직 연장 형성되며, 벌어진 끝을 방지하기 위해 연장부의 말단에 필렛(211) 처리되도록 할 수 있다.
- [0033] 한편, 침관 고정부(200)의 홀더(210)는 침관에 접촉되는 지점들 간의 간격이 상응하는 침관의 지점들 간의 간격보다 작게 형성된다. 즉, 홀더(210)의 내경 또는 내폭을 침관(20)의 외경보다 살짝 작게 가공하여, 침관(20)이 홀더(210)에 억지 끼움되는 방식으로 착탈 가능하도록 한다. 이로써, 침시술에서 자침 시작 시점에만 필요한 침관은 침 삽입 시에는 제거되도록 할 수 있다.
- [0034] 한편, 생체 내의 표적 부위 위치에 따라 침을 생체 내로 삽입시키는 각도는 조절될 필요가 있다. 즉, 생체 표면으로부터 표적 부위의 깊이가 다르면, 그에 따라 침을 생체 내로 삽입시키는 각도를 다르게 할 필요가 있다.
- [0035] 도 5 및 도 6은 본 발명에 따른 침관 고정부에 의한 침관 각도 조절 예시도이다.
- [0036] 도 5에는 도 4에 도시된 원형 형상의 홀더(210a)를 가진 침관 고정부(200-1)의 각도 조절 예가 도시되어 있는데, 이 경우 침관 고정부(200-1)가 수동으로 휘어지는 형태로 침관(20)의 각도가 조절되도록 할 수 있다. 이를 위해, 침관 고정부(200-1)가 홀더(210a)와 고리(220)의 연결 부분이 탄성 재질로 제작되어야 한다. 예컨대, 홀더(210a)와 고리(220)의 연결 단부에서 일정 길이만큼 탄성 재질로 제작되거나, 홀더(210a)와 고리(220) 사이에 탄성 재질의 연결부(미도시)가 추가 구성된 형태로 구현될 수도 있다.
- [0037] 도 6에는 도 4에 도시된 사각 형상의 홀더(210b, 210c)를 가진 침관 고정부(200-2, 200-3)의 각도 조절 예가 도시되어 있는데, 이 경우 침관 고정부(200-2, 200-3)가 홀더(210b, 210c)에 고정된 상태에서, 고정된 지점을 중심으로 침관(20) 자체가 회전되는 방식으로 각도가 조절되도록 할 수 있다. 이를 위해, 침관 고정부(200-2, 200-3)의 홀더(210b, 210c)가 고리의 양 끝으로부터 침관 외경보다 길게 수직 연장 형성되어야 한다. 이로써, 침관(20)이 회전되기 위한 여유 공간이 형성될 수 있다.
- [0038] 전술한 바와 같이, 본 발명에서는 침관(20) 각도를 조절하기 위한 별도의 추가 구성없이 홀더(210)의 형상 또는 재질 변경으로 가능하도록 하여, 제작이 용이하도록 할 수 있다.
- [0039] 한편, 침관 고정부(100)는 거치대(100)에 요철(131)의 유무 또는 요철(131)의 형상에 따라, 그에 맞물리도록 제작되어야 한다.

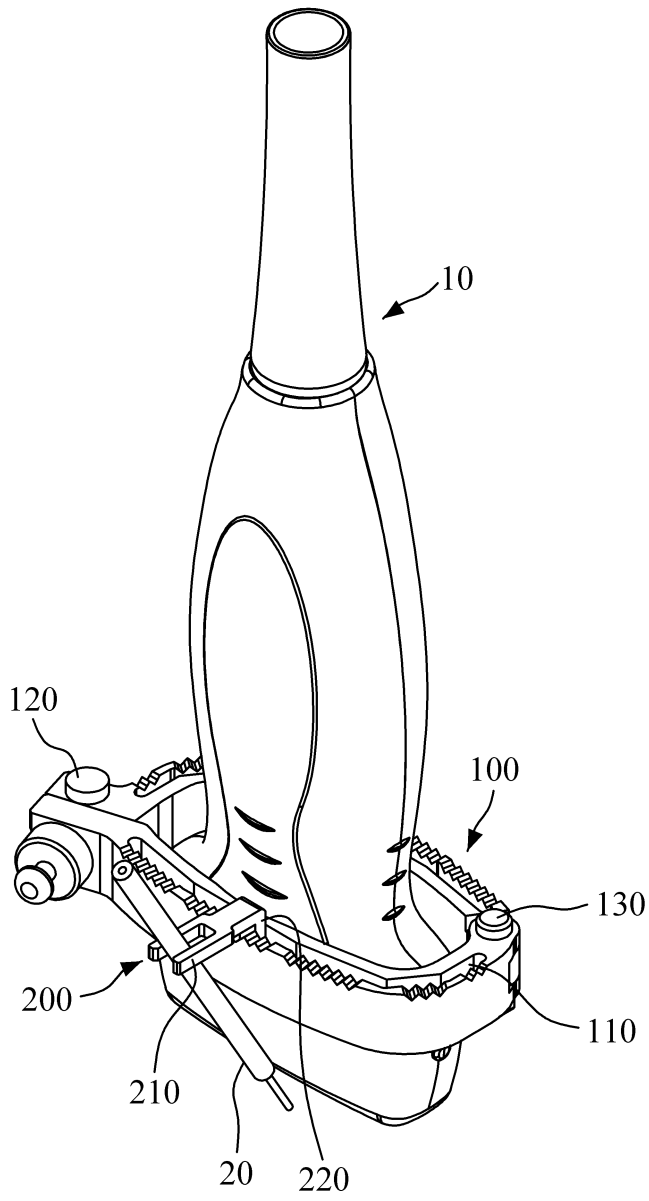
- [0040] 도 7은 본 발명에 따른 칩관 고정부의 일 예가 도시된 도면이고, 도 8은 본 발명에 따른 거치대와 칩관 고정부의 맞물림 상태의 일 예를 도시한 도면이다.
- [0041] 도 7을 참조하면, 칩관 고정부(200)는 고리(220)에서 가이드 홈(110)의 외측 측벽(120) 상면과 맞닿는 면에 톱니 형상의 요철(221a)이 형성된다. 따라서, 도 8에 도시된 바와 같이, 칩관 고정부(200)의 요철(221a)은 가이드 홈(110)의 외측 측벽(120) 상면에 형성된 톱니 형상이 요철(131a)과 맞물린 상태로 이동하게 된다. 이로써, 세밀한 위치에 고정 가능하도록 할 수 있다.
- [0042] 도 9는 본 발명에 따른 칩관 고정부의 다른 예가 도시된 도면이고, 도 10은 본 발명에 따른 거치대와 칩관 고정부의 맞물림 상태의 다른 예를 도시한 도면이다.
- [0043] 도 9를 참조하면, 칩관 고정부(200)의 고리(220)에서 가이드 홈(110)의 외측 측벽(120) 상면과 맞닿는 면의 양측 모서리로부터 수직 연장된 측벽부(221b)가 형성된다. 이럴 경우, 측벽부(221)가 수직 연장되는 길이는 거치대(100)에 형성된 사각 형상의 요철(131b)의 높이보다 크지 않아야 한다. 또한, 양측 측벽부(221b) 들의 내측면들 간의 거리(X)는 거치대(100)의 요철(131b)의 단위 길이보다 작지 않아야 한다. 또한, 양측 측벽부(221b) 들의 외측면들 간의 거리(Y)는 거치대(100)의 요철(131b)들 간의 길이보다 크지 않아야 한다. 따라서, 도 10에 도시된 바와 같이, 칩관 고정부(200)의 측벽부(221b)들 사이에 형성된 홈에 거치대(100)의 사각 형상이 요철(131b)이 끼워지거나, 칩관 고정부(200)의 측벽부(221b)들이 거치대(100)의 사각 형상의 요철(131b) 들 사이에 끼워진 상태로 이동하게 된다. 이로써, 칩관(20) 위치의 견고한 고정이 가능하도록 할 수 있다.
- [0044] 본 발명은 첨부된 도면에 도시된 일 실시예를 참고로 설명되었으나 이는 예시적인 것에 불과하며, 당해 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시예가 가능하다는 점을 이해할 수 있을 것이다. 따라서, 본 발명의 진정한 보호 범위는 첨부된 청구 범위에 의해서만 정해져야 할 것이다.

부호의 설명

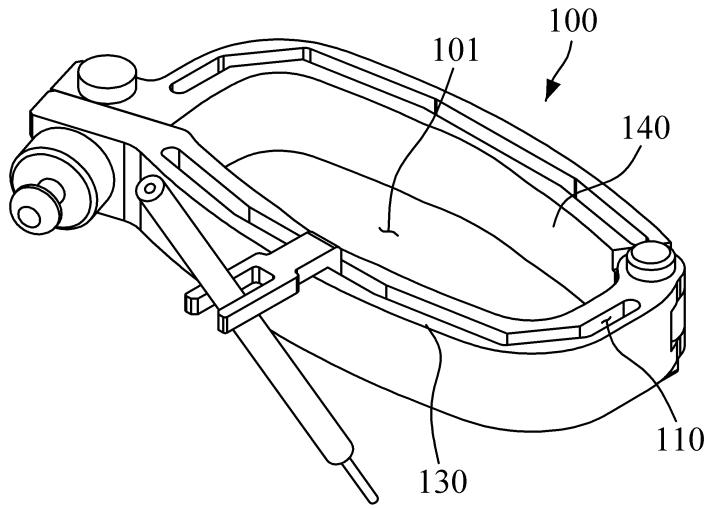
- [0045] 10..초음파 프로브
- 20.. 칩관
- 100.. 거치대
- 110..가이드 홈
- 131..요철
- 200..칩관 고정부
- 210..홀더
- 220..고리

도면

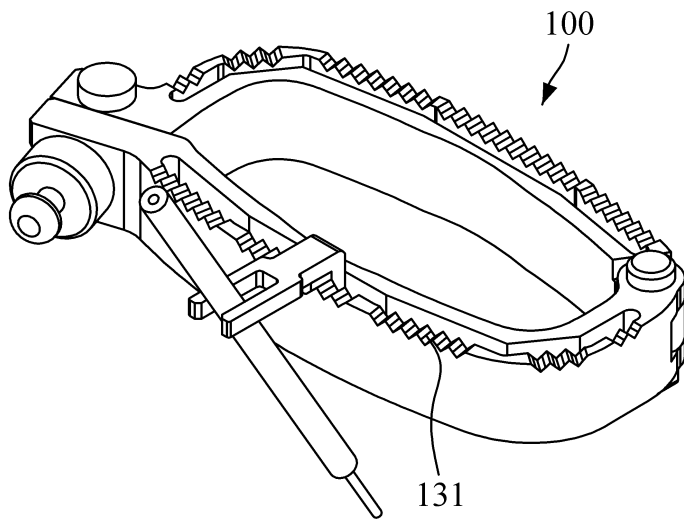
도면1



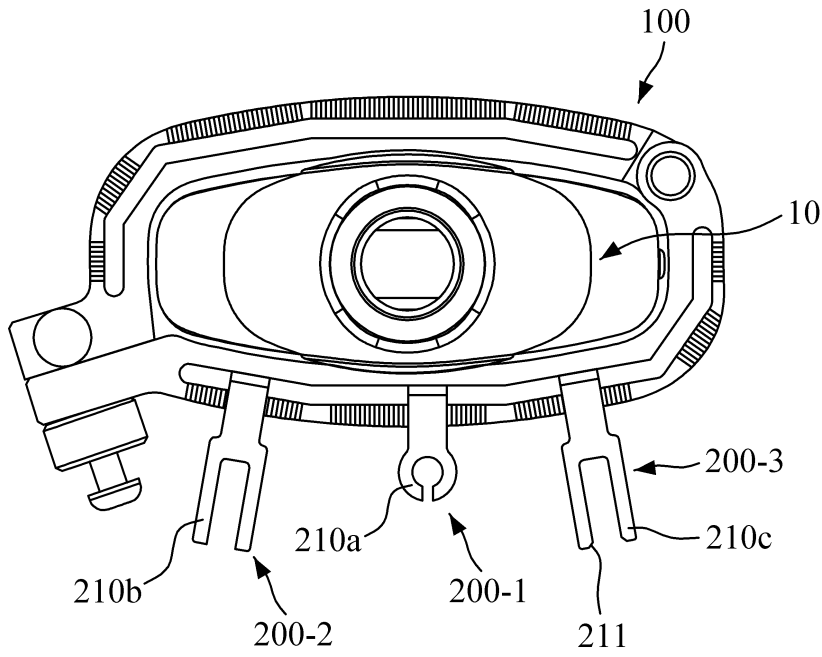
도면2



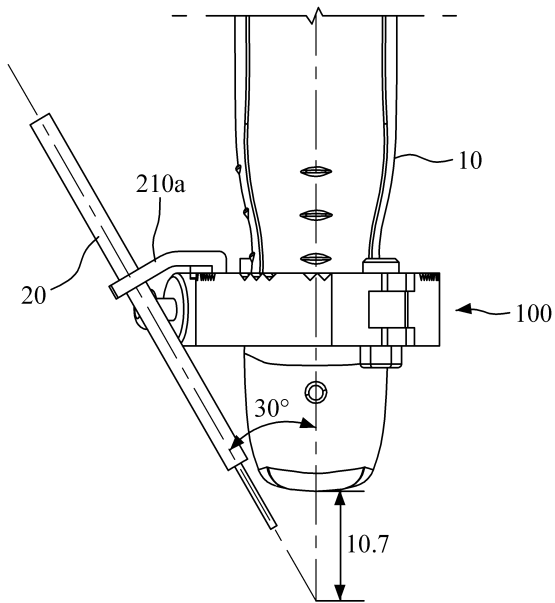
도면3



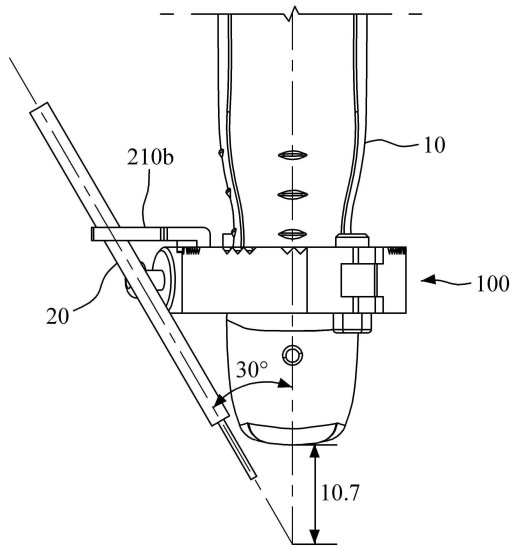
도면4



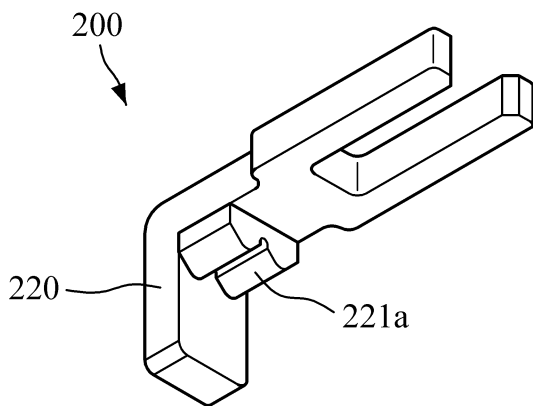
도면5



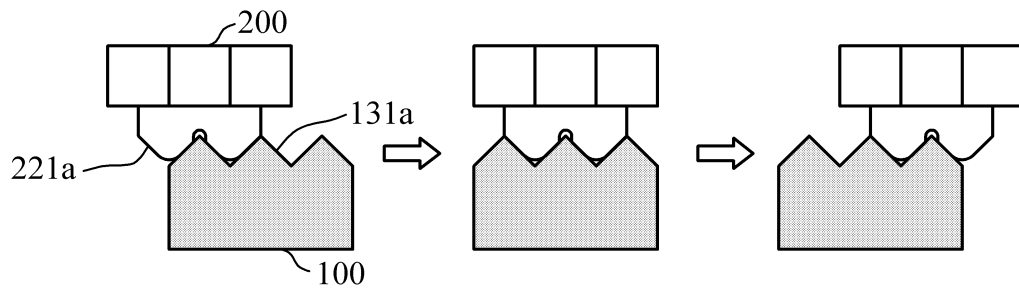
도면6



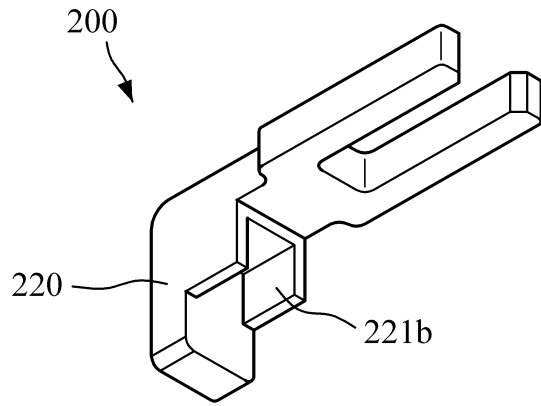
도면7



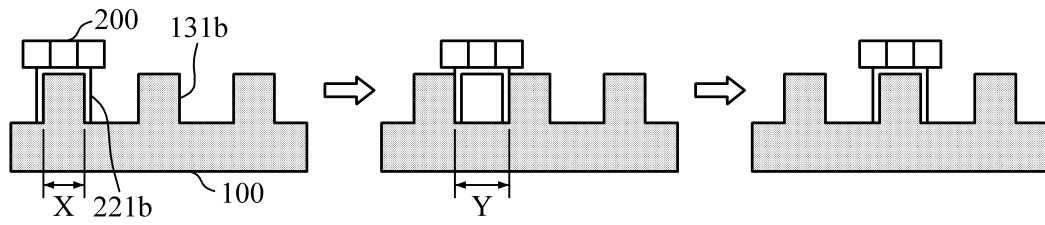
도면8



도면9



도면10



专利名称(译)	超声波探头插管装置		
公开(公告)号	KR1020200068881A	公开(公告)日	2020-06-16
申请号	KR1020180155773	申请日	2018-12-06
[标]申请(专利权)人(译)	韩国韩医学研究院		
申请(专利权)人(译)	东方医学研究院韩国		
[标]发明人	전민호 이상훈 전영주		
发明人	전민호 이상훈 전영주		
IPC分类号	A61B8/00		
CPC分类号	A61B8/4444		

摘要(译)

本发明是一种超声波探头的针管的安装装置，其特征在于，形成有将针管固定为一个针头朝向生物方向的保持架，另一端具有环状的针管固定部。并且以围绕超声探头的超声发送/接收部分的形式安装在超声探头上，并且包括形成有引导槽的托架，该引导槽可以在插管固定部的钩悬挂在上表面的状态下绕超声发送/接收部分移动。

