



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2020년05월04일
(11) 등록번호 10-2106093
(24) 등록일자 2020년04월23일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A61B 8/00 (2006.01) A61B 10/02 (2006.01)

A61B 17/34 (2006.01) A61B 8/08 (2006.01)

(52) CPC특허분류

A61B 8/4455 (2013.01)

A61B 10/0233 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2019-0165269

(22) 출원일자 2019년12월12일

심사청구일자 2019년12월12일

(56) 선행기술조사문헌

JP2003334191 A*

(뒷면에 계속)

(73) 특허권자

에이엠텍서비스 주식회사

경기도 의왕시 이미로 40 (C동114호(포일동,인
덕원IT밸리))

(72) 발명자

김동주

충북 청주시 대농로 17 106동 805호 (지웰시티 1
차 아파트)

김강민

경기도 화성시 동탄중앙로 200 D동 5904호 (반송
동, 메타폴리스)

문해용

경기도 고양시 덕양구 고양동 푸른마을로 55 푸른
마을6단지 605동 904호

(74) 대리인

원은섭, 원은섭

전체 청구항 수 : 총 8 항

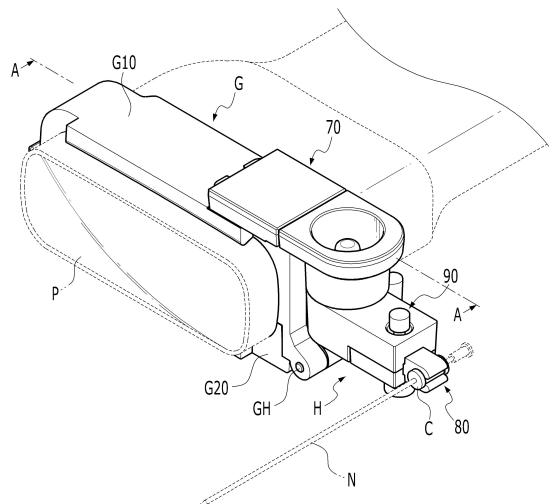
심사관 : 광중환

(54) 발명의 명칭 초음파 프로브용 검사바늘 고정장치

(57) 요약

본 발명은 그립(G)의 외향으로 연장된 돌출바(70)로부터 절곡되어 병변부위에 대하여 수평상태로 위치된 수평방향중심축(H1)에 조립수단(60)을 통해 검사바늘(N)이 병변부위에 대하여 수직원호방향으로 회전 가능한 수직원호방향회전체(H2)에 파지되면서 병변부위를 간단하고도 정확하게 채취할 수 있도록 하여, 간단 구조 속 정확한 세포조직의 채취를 동시에 구현할 수 있으며, 검사바늘(N)이 수평방향중심축(H1)에 수직원호방향 회전 가능한 수직원호방향회전체(H2)에 파지되면서 초음파 프로브(P)에 의한 병변부위의 투시와 함께 병변부위의 정확한 타겟팅으로 세포조직을 간단히 채취할 수 있도록 함으로써, 간단 구조와 더불어 정확한 세포조직의 채취를 실현할 수 있는 초음파 프로브용 검사바늘 고정장치에 관한 발명이다.

대표도 - 도3



(52) CPC특허분류

A61B 17/3403 (2013.01)

A61B 8/0833 (2013.01)

A61B 2017/3413 (2013.01)

(56) 선행기술조사문헌

KR101442704 B1*

JP2005319173 A

JP2008237787 A

JP2009291387 A

JP2010501267 A

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

명세서

청구범위

청구항 1

삭제

청구항 2

체내의 병변부위를 투과하여 검진하는 초음파 프로브(P)를 잡아주는 그립(G)과, 상기 그립(G)에 장착되어 체내의 병변부위를 찢러 세포조직을 채취하는 검사바늘(N)을 파지하는 홀더(H)를 포함하는 초음파 프로브용 검사바늘 고정지그에 있어서,

상기 홀더(H)는 상기 그립(G)의 외향으로 연장된 돌출바(70)로부터 절곡되어 상기 병변부위에 대하여 수평상태로 위치한 수평방향중심축(H1)과, 상기 수평방향중심축(H1)에 조립수단(60)을 통해 조립되어 상기 병변부위에 대하여 수직원호방향으로 회전 가능하면서 상기 검사바늘(N)로 하여금 상기 병변부위에 직선상으로 일치하도록 파지하는 수직원호방향회전체(H2)를 포함하고,

상기 조립수단(60)은 상기 수평방향중심축(H1)의 일측 중심에 뚫려진 나사홈(61a) 주위로 센터링홈(61b)을 형성하도록 돌출된 내곽돌출링(61c)과 더불어 상기 수평방향중심축(H1)의 일측 외곽을 따라 돌출된 외곽돌출링(61d)과, 상기 수직원호방향회전체(H2)의 타측 중심을 관통한 쓰루홀(62a) 주위로 돌출되어 상기 센터링홈(61b)에 끼워지는 센터링돌기(62b)와 더불어 상기 외곽돌출링(61d)을 감싸도록 상기 수직원호방향회전체(H2)의 타측 외곽을 따라 돌출된 커버링(62c)과, 상기 쓰루홀(62a)을 경유하여 상기 나사홈(61a)에 치합되면서 상기 수직원호방향회전체(H2)를 상기 수평방향중심축(H1)에 수직원호방향으로 회전 가능하도록 조립시키는 볼트(63)를 포함하는 것을 특징으로 하는 초음파 프로브용 검사바늘 고정지그.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 내곽돌출링(61c) 및 외곽돌출링(61d) 사이에 마련된 일측써클홈(61e)에 끼워지면서 상기 센터링돌기(62b) 및 커버링(62c) 사이에 마련된 타측써클홈(62d)에 맞닿아 상기 수평방향중심축(H1)에 대한 수직원호방향회전체(H2)의 수직원호방향 회전을 제동시키는 브레이크링(64)을 포함하는 것을 특징으로 하는 초음파 프로브용 검사바늘 고정지그.

청구항 4

제2항 또는 제3항에 있어서,

상기 수직원호방향회전체(H2)는 상기 검사바늘(N)을 관통시켜 파지하는 쿠션봉(C)을 착탈 가능하게 고정시키는 파지편(80)을 구비하는 것을 특징으로 하는 초음파 프로브용 검사바늘 고정지그.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 파지편(80)은 신축수단(90)에 의해 상기 수직원호방향회전체(H2)에 원근 가능한 것을 특징으로 하는 초음파 프로브용 검사바늘 고정지그.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 신축수단(90)은

상기 수직원호방향회전체(H2)에 길이방향으로 뚫려진 슬라이딩홈(91)과,

상기 슬라이딩홈(91)에 교차되도록 상기 수직원호방향회전체(H2)에 관통된 조절구멍(92)과,

상기 쿠션봉(C)을 파지함과 동시에 상기 슬라이딩홈(91)에 끼워져 전후 슬라이딩되면서 신축되는 상기 파지편(80)에 상기 조절구멍(92)과 합치되도록 뚫려진 전광직경홀(93a), 중소직경홀(93b) 및 후광직경홀(93c)로 연통되는 장홀(93)과,

상기 조절구멍(92) 및 장홀(93)에 끼워지면서 상기 전광직경홀(93a) 및 후광직경홀(93c)에 일치하는 일측광직경봉(94a)과 더불어 상기 중소직경홀(93b)에 일치하는 타측소직경봉(94b)의 상호 결합으로 된 신축조절봉(94)을 포함하는 것을 특징으로 하는 초음파 프로브용 검사바늘 고정지그.

청구항 7

제2항 또는 제3항에 있어서,

상기 돌출바(70)는

상기 그립(G)으로부터 돌출되면서 터널(71a)을 지닌 고정통(71)과,

상기 수평방향중심축(H1)으로부터 상기 고정통(71)을 향해 돌출되어 상기 터널(71a)에 착탈 가능하게 끼워지는 한 쌍의 텐션편(72)을 포함하는 것을 특징으로 하는 초음파 프로브용 검사바늘 고정지그.

청구항 8

체내의 병변부위를 투과하여 검진하는 초음파 프로브(P)를 잡아주는 그립(G)과, 상기 그립(G)에 장착되어 체내의 병변부위를 찔러 세포조직을 채취하는 검사바늘(N)을 파지하는 홀더(H)를 포함하는 초음파 프로브용 검사바늘 고정지그에 있어서,

상기 홀더(H)는 상기 그립(G)의 외향으로 연장된 돌출바(70)로부터 절곡되어 상기 병변부위에 대하여 수평상태로 위치한 수평방향중심축(H1)과, 상기 수평방향중심축(H1)에 조립수단(60)을 통해 조립되어 상기 병변부위에 대하여 수직원호방향으로 회전 가능하면서 상기 검사바늘(N)로 하여금 상기 병변부위에 직선상으로 일치하도록 파지하는 수직원호방향회전체(H2)를 포함하고,

상기 그립(G)은 상기 초음파 프로브(P)를 감싸도록 한쪽에 마련된 힌지축(GH)을 기점으로 회동되는 일측그립(G10) 및 타측그립(G20)과, 상기 일측그립(G10) 및 타측그립(G20)의 다른쪽에 각각 돌출되어 서로 맞닿는 일측잠금턱(G11) 및 타측잠금턱(G21)과, 상기 일측잠금턱(G11) 및 타측잠금턱(G21)을 락킹시키는 일회용 잠금고리(G30)를 포함하는 것을 특징으로 하는 초음파 프로브용 검사바늘 고정지그.

청구항 9

체내의 병변부위를 투과하여 검진하는 초음파 프로브(P)를 잡아주는 그립(G)과, 상기 그립(G)에 장착되어 체내의 병변부위를 찔러 세포조직을 채취하는 검사바늘(N)을 파지하는 홀더(H)를 포함하는 초음파 프로브용 검사바늘 고정지그에 있어서,

상기 홀더(H)는 상기 검사바늘(N)을 관통시켜 파지하는 쿠션봉(C)을 착탈 가능하게 고정시키는 파지편(80)을 구비하고,

상기 파지편(80)은 신축수단(90)에 의해 상기 홀더(H)에 원근 가능한 것을 특징으로 하는 초음파 프로브용 검사바늘 고정지그.

청구항 10

삭제

청구항 11

삭제

발명의 설명

기술 분야

본 발명은 초음파 프로브용 검사바늘 고정지그에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 수평방향중심축에 대하여 수직원호방향 회전 가능한 수직원호방향회전체에 검사바늘이 파지되면서 초음파 프로브에 의한 병변부위의 투시와

[0001]

함께 병변부위의 정확한 타겟팅으로 세포조직을 간단히 채취할 수 있도록 한 초음파 프로브용 검사바늘 고정장치에 관한 것이다.

배경 기술

- [0002] 일반적으로 초음파 프로브는 체내의 병변부위를 투과하여 검진하는 의료기구이고, 예를 들어 컨트롤러를 통한 모니터에 연결된 초음파 프로브로 갑상선이나 유방을 투시하면서 주사기의 검사바늘(Biopsy needle)을 이용하여 병변부위의 세포조직을 채취하면서 악성종양의 유무를 진단(조직검사)할 수 있도록 하며, 이러한 진단방법을 세침검사라고 한다.
- [0003] 세침검사는 채취되는 세포조직의 개수 그리고 채취된 세포조직이 정확하게 종양에서 흡인되었는지의 여부가 중요하고, 특히 갑상선 종양의 진단은 1cm이하의 작은 종양이나 전이성 림프절에서 채취하는 경우가 대부분인데, 갑상선 주변의 기도, 신경 및 혈관(경동맥, 경정맥) 등의 손상 시 치명적인 문제가 발생할 수 있기 때문에 종양의 정확한 타겟팅이 특히 중요하다 할 수 있다.
- [0004] 그런데, 종래의 세침검사는 시술자가 한 손으로 프로브를 잡고 있는 상태에서 다른 한 손으로 주사기의 검사바늘을 삽입하는 구조로 이루어져, 경험이 많은 전문가가 아닌 이상 검사바늘을 정확하게 병변부위로 타겟팅하지 못하는 문제점을 안고 있다.
- [0005] 이러한 종래의 세침검사의 문제점을 극복하기 위하여 "초음파 시술용 바늘의 위치 가이드 장치"라는 명칭으로 대한민국 등록특허 제1938807호(선행기술문헌 1)가 공지되어 있고, 나아가 "초음파 프로브용 세침검사바늘 고정장치"라는 명칭으로 대한민국 등록특허 제1655796호(선행기술문헌 2)가 공지되어 있다.
- [0006] 도 1은 선행기술문헌 1(대한민국 등록특허 제1938807호)에 따른 초음파 시술용 바늘의 위치 가이드 장치를 나타내는 구성도이다.
- [0007] 선행기술문헌 1에 따른 초음파 시술용 바늘의 위치 가이드 장치는 프로브(10) 및 바늘(20)의 일측에 프로브 광조사부(12) 및 바늘 광조사부(24)가 각각 설치되어 이들 프로브 광조사부(12) 및 바늘 광조사부(24)로부터 발생된 광이 스크린(30)으로 조사되고, 프로브(10)에 의한 영상과 바늘(20)에 의한 영상 및 스크린(30)에 조사된 광의 영상이 모니터(40)로 함께 출력됨과 동시에 컴퓨터(50)에 의한 광들의 상대적 위치가 비교되면서 바늘(20)의 위치정보를 확인할 수 있도록 되어 있다.
- [0008] 그런데, 선행기술문헌 1에 따른 초음파 시술용 바늘의 위치 가이드 장치는 바늘(20)의 위치를 확인하면서 시술하는 데에는 효과가 있으나, 구성이 복잡하고, 스크린(30)이나 카메라(35)와 같은 별도의 장비까지 요구되는 문제점을 안고 있다.
- [0009] 도 2a는 선행기술문헌 2(대한민국 등록특허 제1655796호)에 따른 초음파 프로브용 세침검사바늘 고정장치를 나타내는 사시도이고, 도 2b는 선행기술문헌 2에 따른 초음파 프로브용 세침검사바늘 고정장치를 나타내는 분해사시도이며, 도 2c는 선행기술문헌 2에 따른 초음파 프로브용 세침검사바늘 고정장치를 나타내는 정면도이다.
- [0010] 선행기술문헌 2에 따른 초음파 프로브용 세침검사바늘 고정장치는 도 2a 내지 도 2c에 도시된 바와 같이 초음파 프로브(1)에 분리 가능하게 끼워지는 결합클립(210)에 한 쌍의 브래킷(220)이 고정되고, 위생관(300)을 잡아주는 바늘홀더(110)가 검사바늘(2)의 회전을 허용하도록 브래킷(220)에 장착되며, 나아가 바늘홀더(100)의 회전을 구속하기 위한 각도고정부재(240)가 브래킷(220)을 조여주는 구조로 이루어진다.
- [0011] 그런데, 선행기술문헌 2에 따른 초음파 프로브용 세침검사바늘 고정장치는 각도고정부재(240)로서 브래킷(220)을 조여주어 바늘홀더(100)의 회전을 구속시키는 구조로 이루어져 구조가 복잡하고 조작이 어려운 단점을 안고 있다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0012] (특허문헌 0001) 대한민국 등록특허 제1938807호 - 초음파 시술용 바늘의 위치 가이드 장치
(특허문헌 0002) 대한민국 등록특허 제1655796호 - 초음파 프로브용 세침검사바늘 고정장치

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0013] 본 발명의 목적은 그림의 외향으로 연장된 돌출바로부터 절곡되어 병변부위에 대하여 수평상태로 위치된 수평방향중심축에 조립수단을 통해 검사바늘이 병변부위에 대하여 수직원호방향으로 회전 가능한 수직원호방향회전체에 파지되면서 병변부위를 간단하고도 정확하게 채취할 수 있도록 한 초음파 프로브용 검사바늘 고정지그를 제공함에 있다.
- [0014] 본 발명의 목적은 나사홈에 치합되는 볼트를 중심으로 센터링홈 및 센터링돌기의 합치와 더불어 외곽돌출링 및 커버링의 합치가 함께 이루어져 이중의 회전 중심을 구현함으로써, 수평방향중심축에 대한 수직원호방향회전체의 수직원호방향 회전을 보다 정밀하고도 견고하게 보장하여 병변부위의 검사바늘의 타겟팅의 정확도를 극대화시킬 수 있는 초음파 프로브용 검사바늘 고정지그를 제공함에 있다.
- [0015] 본 발명의 목적은 병변부위로의 검사바늘의 정밀한 타겟팅을 위하여 수평방향중심축에 대하여 수직원호방향회전체가 정확하게 자리를 잡을 경우, 즉 수평방향중심축에 대한 수직원호방향회전체의 수직원호방향 회전의 위치가 정확하게 맞춰졌을 경우, 일측써클홈에 끼워진 브레이크링이 타측써클홈에 맞닿은 상태로 쿠션을 주면서 제동도록 함으로써, 보다 정확한 세포조직의 채취는 물론이거니와 세침검사의 조작의 편리함 나아가 조작의 정밀함까지 보장할 수 있는 초음파 프로브용 검사바늘 고정지그를 제공함에 있다.
- [0016] 본 발명의 목적은 검사바늘의 안전한 찌르기 및 빼기, 즉 검사바늘의 직선 왕복 운동을 보장함과 동시에 쿠션봉의 용이한 착탈로서 일회사용을 통한 위생관리를 더욱 철저하게 이루어질 수 있도록 한 초음파 프로브용 검사바늘 고정지그를 제공함에 있다.
- [0017] 본 발명의 목적은 체내의 병변부위에 대한 검사바늘의 접근 각도 및 접근 거리를 시술 환경에 맞추어 유연하게 조절할 수 있도록 한 초음파 프로브용 검사바늘 고정지그를 제공함에 있다.
- [0018] 본 발명의 목적은 체내의 병변부위에 대한 검사바늘의 접근 각도 및 접근 거리를 급경사로서 근접하게 할 경우 신축조절봉을 조절구멍으로 밀어 넣어 타측소직경봉이 장홀에 위치되도록 한 상태에서 파지편을 슬라이딩홈 속으로 전진시킨 후[중소직경홀이 타측소직경봉을 거쳐 후광직경홀이 타측소직경봉에 위치됨] 신축조절봉을 빼내어 후광직경홀에 일측광직경봉이 위치되도록 하여 파지편을 고정할 수 있도록 하는 반면, 체내의 병변부위에 대한 검사바늘의 접근 각도 및 접근 거리를 완경사로서 멀어지도록 할 경우 신축조절봉을 조절구멍으로 밀어 넣어 타측소직경봉이 장홀에 위치되도록 한 상태에서 파지편을 슬라이딩홈으로부터 후진시킨 후[중소직경홀이 타측소직경봉을 거쳐 전광직경홀이 타측소직경봉에 위치됨] 신축조절봉을 빼내어 전광직경홀에 일측광직경봉이 위치되도록 하여 파지편을 고정할 수 있도록 하여, 간단하고도 정확한 조절로서 체내의 병변부위에 대한 검사바늘의 접근 각도 및 접근 거리를 시술 환경에 맞추어 유연하게 조절할 수 있도록 한 초음파 프로브용 검사바늘 고정지그를 제공함에 있다.
- [0019] 본 발명의 목적은 돌출바가 터널을 지닌 고정통 및 터널에 끼워지는 텐션편으로 이루어져 상호 착탈 가능하게 되어, 검사바늘을 파지하고 있는 수직원호방향회전체 자체를 일회용으로 사용한 후 폐기할 수 있도록 함으로써, 각종 병원균에 오염된 검사바늘을 더욱 위생적으로 관리할 수 있는 초음파 프로브용 검사바늘 고정지그를 제공함에 있다.
- [0020] 본 발명의 목적은 힌지축을 기점으로 일측그립 및 타측그립을 벌려 초음파 프로브를 끼우고 다시 일측그립 및 타측그립을 합치시킨 상태에서 일회용 잠금고리로서 락킹시킨 후 검사바늘을 통한 세포조직을 채취하고, 일회용 잠금고리를 비틀면서 파손시켜 락킹을 해제함과 더불어 그립으로부터 초음파 프로브를 탈거할 수 있도록 함으로써, 위생관리를 더욱 철저하게 이루어질 수 있도록 한 초음파 프로브용 검사바늘 고정지그를 제공함에 있다.

과제의 해결 수단

- [0021] 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명은,
- [0022] 체내의 병변부위를 투과하여 검진하는 초음파 프로브를 잡아주는 그림과, 상기 그림에 장착되어 체내의 병변부위를 찌러 세포조직을 채취하는 검사바늘을 파지하는 홀더를 포함하는 초음파 프로브용 검사바늘 고정지그에 있어서,
- [0023] 상기 홀더는

- [0024] 상기 그림의 외향으로 연장된 돌출바로부터 절곡되어 상기 병변부위에 대하여 수평상태로 위치된 수평방향중심축과,
- [0025] 상기 수평방향중심축에 조립수단을 통해 조립되어 상기 병변부위에 대하여 수직원호방향으로 회전 가능하면서 상기 검사바늘로 하여금 상기 병변부위에 직선상으로 일치하도록 파지하는 수직원호방향회전체를 포함하는 것을 그 기술적 구성상의 기본 특징으로 한다.
- [0026] 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명은,
- [0027] 체내의 병변부위를 투과하여 검진하는 초음파 프로브를 잡아주는 그림과, 상기 그림에 장착되어 체내의 병변부위를 찢러 세포조직을 채취하는 검사바늘을 파지하는 홀더를 포함하는 초음파 프로브용 검사바늘 고정장치에 있어서,
- [0028] 상기 홀더는 상기 검사바늘을 관통시켜 파지하는 쿠션봉을 착탈 가능하게 고정시키는 파지편을 구비하고,
- [0029] 상기 파지편은 신축수단에 의해 상기 홀더에 원근 가능한 것을 그 기술적 구성상의 다음 특징으로 한다.
- [0030] 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명은,
- [0031] 체내의 병변부위를 투과하여 검진하는 초음파 프로브를 잡아주는 그림과, 상기 그림에 장착되어 체내의 병변부위를 찢러 세포조직을 채취하는 검사바늘을 파지하는 홀더를 포함하는 초음파 프로브용 검사바늘 고정장치에 있어서,
- [0032] 상기 홀더는 상기 그림의 외향으로 연장된 돌출바에 고정되고,
- [0033] 상기 돌출바는 상기 그림으로부터 돌출되면서 터널을 지닌 고정통과, 상기 홀더로부터 상기 고정통을 향해 돌출되어 상기 터널에 착탈 가능하게 끼워지는 한 쌍의 텐션편을 포함하는 것을 그 기술적 구성상의 그 다음 특징으로 한다.

발명의 효과

- [0034] 본 발명은 그림의 외향으로 연장된 돌출바로부터 절곡되어 병변부위에 대하여 수평상태로 위치된 수평방향중심축에 조립수단을 통해 검사바늘이 병변부위에 대하여 수직원호방향으로 회전 가능한 수직원호방향회전체에 파지되면서 병변부위를 간단하고도 정확하게 채취할 수 있도록 하는 효과가 있다.
- [0035] 본 발명은 수평방향중심축에 대하여 수직원호방향 회전 가능한 수직원호방향회전체에 검사바늘이 파지되면서 초음파 프로브에 의한 병변부위의 투시와 함께 병변부위의 정확한 타겟팅으로 세포조직을 간단히 채취할 수 있도록 함으로써, 간단 구조와 더불어 정확한 세포조직의 채취를 실현할 수 있는 효과가 있다.
- [0036] 본 발명은 나사홈에 치합되는 볼트를 중심으로 센터링홈 및 센터링돌기의 합치와 더불어 외곽돌출링 및 커버링의 합치가 함께 이루어져 이중의 회전 중심을 구현함으로써, 수평방향중심축에 대한 수직원호방향회전체의 수직원호방향 회전을 정밀하고도 견고하게 보장하여 병변부위로의 검사바늘의 타겟팅의 정확도를 극대화시킬 수 있는 효과가 있다.
- [0037] 본 발명은 병변부위로의 검사바늘의 정밀한 타겟팅을 위하여 수평방향중심축에 대하여 수직원호방향회전체가 정확하게 자리를 잡을 경우, 즉 수평방향중심축에 대한 수직원호방향회전체의 수직원호방향 회전의 위치가 정확하게 맞춰졌을 경우, 일측써클홈에 끼워진 브레이크링이 타측써클홈에 맞닿은 상태로 쿠션을 주면서 제동토록 함으로써, 보다 정확한 세포조직의 채취는 물론이거니와 세침검사의 조작의 편리함 나아가 조작의 정밀함까지 보장할 수 있는 효과가 있다.
- [0038] 본 발명은 검사바늘의 안전한 찢리기 및 빼기, 즉 검사바늘의 직선 왕복 운동을 보장함과 동시에 쿠션봉의 용이한 착탈로서 일회사용을 통한 위생관리를 더욱 철저하게 이루어질 수 있도록 하는 효과가 있다.
- [0039] 본 발명은 체내의 병변부위에 대한 검사바늘의 접근 각도 및 접근 거리를 시술 환경에 맞추어 유연하게 조절할 수 있는 효과가 있다.
- [0040] 본 발명은 체내의 병변부위에 대한 검사바늘의 접근 각도 및 접근 거리를 급경사로서 근접하게 할 경우 신축조절봉을 조절구멍으로 밀어 넣어 타측조직경봉이 장홀에 위치되도록 한 상태에서 파지편을 슬라이딩홈 속으로 전진시킨 후[중조직경봉이 타측조직경봉을 거쳐 후광조직경봉이 타측조직경봉에 위치됨] 신축조절봉을 빼내어 후광조직경봉에 일측광조직경봉이 위치되도록 하여 파지편을 고정할 수 있도록 하는 반면, 체내의 병변부위에 대한 검사

바늘의 접근 각도 및 접근 거리를 환경사로서 멀어지도록 할 경우 신축조절봉을 조절구멍으로 밀어 넣어 타측소직경봉이 장홀에 위치되도록 한 상태에서 파지편을 슬라이딩홈으로부터 후진시킨 후[중소직경홀이 타측소직경봉을 거쳐 전광직경홀이 타측소직경봉에 위치됨] 신축조절봉을 빼내어 전광직경홀에 일측광직경봉이 위치되도록 하여 파지편을 고정할 수 있도록 하여, 간단하고도 정확한 조절로서 체내의 병변부위에 대한 검사바늘의 접근 각도 및 접근 거리를 시술 환경에 맞추어 유연하게 조절할 수 있도록 하는 효과가 있다.

[0041] 본 발명은 돌출바가 터널을 지닌 고정통 및 터널에 끼워지는 텐션편으로 이루어져 상호 착탈 가능하게 되어, 검사바늘을 파지하고 있는 수직원호방향회전체 자체를 일회용으로 사용한 후 폐기할 수 있도록 함으로써, 각종 병원균에 오염된 검사바늘을 더욱 위생적으로 관리할 수 있는 효과가 있다.

[0042] 본 발명은 힌지축을 기점으로 일측그립 및 타측그립을 벌려 초음파 프로브를 끼우고 다시 일측그립 및 타측그립을 합치시킨 상태에서 일회용 잠금고리로서 락킹시킨 후 검사바늘을 통한 세포조직을 채취하고, 일회용 잠금고리를 비틀면서 파손시켜 락킹을 해제함과 더불어 그립으로부터 초음파 프로브를 탈거할 수 있도록 함으로써, 위생관리를 더욱 철저하게 이루어질 수 있도록 하는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0043] 도 1은 선행기술문헌 1에 따른 초음파 시술용 바늘의 위치 가이드 장치를 나타내는 구성도.
 도 2a는 선행기술문헌 2에 따른 초음파 프로브용 세침검사바늘 고정지그를 나타내는 사시도.
 도 2b는 선행기술문헌 2에 따른 초음파 프로브용 세침검사바늘 고정지그를 나타내는 분해사시도.
 도 2c는 선행기술문헌 2에 따른 초음파 프로브용 세침검사바늘 고정지그를 나타내는 정면도.
 도 3은 본 발명에 따른 초음파 프로브용 검사바늘 고정지그의 사용상태를 나타내는 사시도.
 4는 본 발명에 따른 초음파 프로브용 검사바늘 고정지그를 나타내는 분해 사시도.
 도 5는 도 3의 A-A선 단면도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0044] 본 발명에 따른 초음파 프로브용 검사바늘 고정지그의 바람직한 실시예를 도면을 참조하면서 설명하기로 하고, 그 실시예로는 다수 개가 존재할 수 있으며, 이러한 실시예를 통하여 본 발명의 목적, 특징 및 이점들을 더욱 잘 이해할 수 있게 된다.

[0045] 도 3은 본 발명에 따른 초음파 프로브용 검사바늘 고정지그의 사용상태를 나타내는 사시도이고, 4는 본 발명에 따른 초음파 프로브용 검사바늘 고정지그를 나타내는 분해 사시도이며, 도 5는 도 3의 A-A선 단면도이다.

[0046] 본 발명에 따른 초음파 프로브용 검사바늘 고정지그는 도 3 내지 도 5에 도시된 바와 같이 초음파 프로브(P)로 체내의 병변부위를 투시하면서 주사기의 검사바늘(N)을 활용하여 병변부위의 세포조직을 간단하고도 정확하게 채취할 수 있도록 한다.

[0047] 구체적으로, 본 발명에 따른 초음파 프로브용 검사바늘 고정지그는 체내의 병변부위를 투과하여 검진하는 초음파 프로브(P)를 잡아주는 그립(G)과, 이 그립(G)에 장착되어 체내의 병변부위를 찔러 세포조직을 채취하는 검사바늘(N)을 파지하는 홀더(H)를 포함한다.

[0048] 그립(G)은 초음파 프로브(P)를 잡아주어, 구체적으로는 초음파 프로브(P)에 착탈 가능하게 장착되어, 시술자가 초음파 프로브(P)를 이용하여 병변부위를 투시하고자 움직일 때 홀더(H)에 파지된 검사바늘(N)이 함께 연동될 수 있도록 한다.

[0049] 이때, 홀더(H)는 그립(G)의 외향으로 연장된 돌출바(70)로부터 절곡되어 병변부위에 대하여 수평상태로 위치한 수평방향중심축(H1)과, 이 수평방향중심축(H1)에 조립수단(60)을 통해 조립되어 병변부위에 대하여 수직원호방향으로 회전 가능하면서 검사바늘(N)로 하여금 병변부위에 직선상으로 일치하도록 파지하는 수직원호방향회전체(H2)를 포함한다.

[0050] 그립(G)의 외향으로 연장된 돌출바(70)로부터 절곡되어 병변부위에 대하여 수평상태로 위치한 수평방향중심축(H1)에 조립수단(60)을 통해 검사바늘(N)이 병변부위에 대하여 수직원호방향으로 회전 가능한 수직원호방향회전체(H2)에 파지되면서 병변부위를 간단하고도 정확하게 채취할 수 있도록 하여, 간단 구조 속 정확한 세포조직의

채취를 동시에 구현할 수 있어 바람직하게 된다.

- [0051] 즉, 검사바늘(N)이 수평방향중심축(H1)에 수직원호방향 회전 가능한 수직원호방향회전체(H2)에 파지되면서 초음파 프로브(P)에 의한 병변부위의 투시와 함께 병변부위의 정확한 타겟팅으로 세포조직을 간단히 채취할 수 있도록 함으로써, 간단 구조와 더불어 정확한 세포조직의 채취를 실현할 수 있게 되는 것이다.
- [0052] 조립수단(60)은 수평방향중심축(H1)의 일측 중심에 뚫려진 나사홈(61a) 주위로 센터링홈(61b)을 형성하도록 돌출된 내곽돌출링(61c)과 더불어 수평방향중심축(H1)의 일측 외곽을 따라 돌출된 외곽돌출링(61d)과, 수직원호방향회전체(H2)의 타측 중심을 관통한 쓰루홀(62a) 주위로 돌출되어 센터링홈(61b)에 끼워지는 센터링돌기(62b)와 더불어 외곽돌출링(61d)을 감싸도록 수직원호방향회전체(H2)의 타측 외곽을 따라 돌출된 커버링(Cover Ring; 62c)과, 쓰루홀(62a)을 경유하여 나사홈(61a)에 치합되면서 수직원호방향회전체(H2)를 수평방향중심축(H1)에 수직원호방향으로 회전 가능하도록 조립시키는 볼트(63)를 포함한다.
- [0053] 나사홈(61a)에 치합되는 볼트(63)를 중심으로 센터링홈(61b) 및 센터링돌기(62b)의 합치와 더불어 외곽돌출링(61d) 및 커버링(62c)의 합치가 함께 이루어져 이중의 회전 중심을 구현함으로써, 수평방향중심축(H1)에 대한 수직원호방향회전체(H2)의 수직원호방향 회전을 보다 정밀하고도 견고하게 보장하여 병변부위로의 검사바늘(N)의 타겟팅의 정확도를 더욱 극대화시킬 수 있도록 하는 것이다.
- [0054] 나아가, 본 발명에 따른 초음파 프로브용 검사바늘 고정지그는 내곽돌출링(61c) 및 외곽돌출링(61d) 사이에 마련된 일측써클홈(61e)에 끼워지면서 센터링돌기(62b) 및 커버링(62c) 사이에 마련된 타측써클홈(62d)에 맞닿아 수평방향중심축(H1)에 대한 수직원호방향회전체(H2)의 수직원호방향 회전을 제동시키는 브레이크링(64)을 포함한다.
- [0055] 초음파 프로브(P)로 병변부위를 투시하면서 검사바늘(N)로 병변부위를 타겟팅할 때 수평방향중심축(H1)로부터 수직원호방향회전체(H2)가 쉽게 움직일 경우, 즉 쉽게 회전될 경우 세포조직의 정확한 채취를 이룰 수 없을 뿐만 아니라 병변부위 주위의 다른 세포조직을 손상시킬 수 있기 때문에, 본 발명에서는 병변부위로의 검사바늘(N)의 정밀한 타겟팅을 위하여 수평방향중심축(H1)에 대하여 수직원호방향회전체(H2)가 정확하게 자리를 잡을 경우, 즉 수평방향중심축(H1)에 대한 수직원호방향회전체(H2)의 수직원호방향 회전의 위치가 정확하게 맞춰졌을 경우, 일측써클홈(61e)에 끼워진 브레이크링(64; 예를 들면 탄성을 지닌 고무링)이 타측써클홈(62d)에 맞닿은 상태로 쿠션을 주면서 제동토록 함으로써, 보다 정확한 세포조직의 채취는 물론이거니와 세침검사의 조직의 편리함 나아가 조직의 정밀함까지 보장할 수 있도록 한다.
- [0056] 한편, 수직원호방향회전체(H2)는 검사바늘(N)을 관통시켜 파지하는 쿠션봉(C)을 착탈 가능하게 고정시키는 파지편(80)을 구비하여, 검사바늘(N)의 안전한 찌르기 및 빼기, 즉 검사바늘(N)의 직선 왕복 운동을 보장함과 동시에 쿠션봉(C)의 용이한 착탈로서 일회사용을 통한 위생관리를 더욱 철저하게 이루어질 수 있도록 한다.
- [0057] 이때, 파지편(80)은 신축수단(90)에 의해 수직원호방향회전체(H2)에 원근 가능도록 하여, 체내의 병변부위에 대한 검사바늘(N)의 접근 각도 및 접근 거리를 시술 환경에 맞추어 유연하게 조절할 수 있도록 한다.
- [0058] 구체적으로, 신축수단(90)은 수직원호방향회전체(H2)에 길이방향으로 뚫려진 슬라이딩홈(91)과, 슬라이딩홈(91)에 교차되도록 수직원호방향회전체(H2)에 관통된 조절구멍(92)과, 검사바늘(N)을 잡아주는 쿠션봉(C)을 파지함과 동시에 슬라이딩홈(91)에 끼워져 전후 슬라이딩되면서 신축되는 파지편(80)에 조절구멍(92)과 합치되도록 뚫려진 전광직경홀(93a), 중소직경홀(93b) 및 후광직경홀(93c)로 연통되는 장홀(93)과, 조절구멍(92) 및 장홀(93)에 끼워지면서 전광직경홀(93a) 및 후광직경홀(93c)에 일치하는 일측광직경봉(94a)과 더불어 중소직경홀(93b)에 일치하는 타측소직경봉(94b)의 상호 결합으로 된 신축조절봉(94)을 포함할 수 있다.
- [0059] 더욱 구체적으로, 체내의 병변부위에 대한 검사바늘(N)의 접근 각도 및 접근 거리를 급경사로서 근접하게 할 경우 신축조절봉(94)을 조절구멍(92)으로 밀어 넣어 타측소직경봉(94b)이 장홀(93)에 위치되도록 한 상태에서 파지편(80)을 슬라이딩홈(91) 속으로 전진시킨 후[중소직경홀(93b)이 타측소직경봉(94b)을 거쳐 후광직경홀(93c)이 타측소직경봉(94b)에 위치됨] 신축조절봉(94)을 빼내어 후광직경홀(93c)에 일측광직경봉(94a)이 위치되도록 하여 파지편(80)을 고정할 수 있도록 하고, 다음으로 체내의 병변부위에 대한 검사바늘(N)의 접근 각도 및 접근 거리를 완경사로서 멀어지도록 할 경우 신축조절봉(94)을 조절구멍(92)으로 밀어 넣어 타측소직경봉(94b)이 장홀(93)에 위치되도록 한 상태에서 파지편(80)을 슬라이딩홈(91)으로부터 후진시킨 후[중소직경홀(93b)이 타측소직경봉(94b)을 거쳐 전광직경홀(93a)이 타측소직경봉(94b)에 위치됨] 신축조절봉(94)을 빼내어 전광직경홀(93a)에 일측광직경봉(94a)이 위치되도록 하여 파지편(80)을 고정할 수 있도록 하여, 간단하고도 정확한 조절로서 체내의 병변부위에 대한 검사바늘(N)의 접근 각도 및 접근 거리를 시술 환경에 맞추어 유연하게 조절할 수 있도록

록 하는 것이다.

[0060] 다른 한편으로, 돌출바(70)는 그립(G)으로부터 돌출되면서 터널(71a)을 지닌 고정통(71)과, 수평방향중심축(H1)으로부터 고정통(71)을 향해 돌출되어 터널(71a)에 착탈 가능하게 끼워지는 한 쌍의 텐션편(72)을 포함한다.

[0061] 돌출바(70)가 터널(71a)을 지닌 고정통(71) 및 터널(71a)에 끼워지는 텐션편(72)에 의하여 상호 착탈 가능하게 되어, 검사바늘(N)을 파지하고 있는 수직원호방향회전체(H2) 자체를 일회용으로 사용한 후 폐기할 수 있도록 함으로써, 각종 병원균에 오염된 검사바늘(N)을 더욱 위생적으로 관리할 수 있어 바람직하게 된다.

[0062] 또 다른 한편으로, 그립(G)은 초음파 프로브(P)를 감싸도록 한쪽에 마련된 힌지축(GH)을 기점으로 회동되는 일측그립(G10) 및 타측그립(G20)과, 이들 일측그립(G10) 및 타측그립(G20)의 다른쪽에 각각 돌출되어 서로 맞닿는 일측잠금턱(G11) 및 타측잠금턱(G21), 그리고 일측잠금턱(G11) 및 타측잠금턱(G21)을 락킹시키는 일회용 잠금고리(G30)를 포함한다.

[0063] 힌지축(GH)을 기점으로 일측그립(G10) 및 타측그립(G20)을 벌려 초음파 프로브(P)를 끼우고 다시 일측그립(G10) 및 타측그립(G20)을 합치시킨 상태에서 일회용 잠금고리(G30)로서 락킹시킨 후 검사바늘(N)을 통한 세포조직을 채취하고, 일회용 잠금고리(G30)를 비틀면서 파손시켜 락킹을 해제함과 더불어 그립(G)으로부터 초음파 프로브(P)를 탈거할 수 있도록 함으로써, 본 발명의 초음파 프로브용 검사바늘 고정장치 자체를 일회용으로 사용케 하여 위생관리를 더욱 철저하게 이루어질 수 있도록 한다.

산업상 이용가능성

[0064] 본 발명은 체내의 각종 병변부위를 초음파 프로브로 투시하면서 검사바늘로 세포조직을 채취하고자 하는 의료 관련 산업분야에 이용될 수 있다.

부호의 설명

[0065]

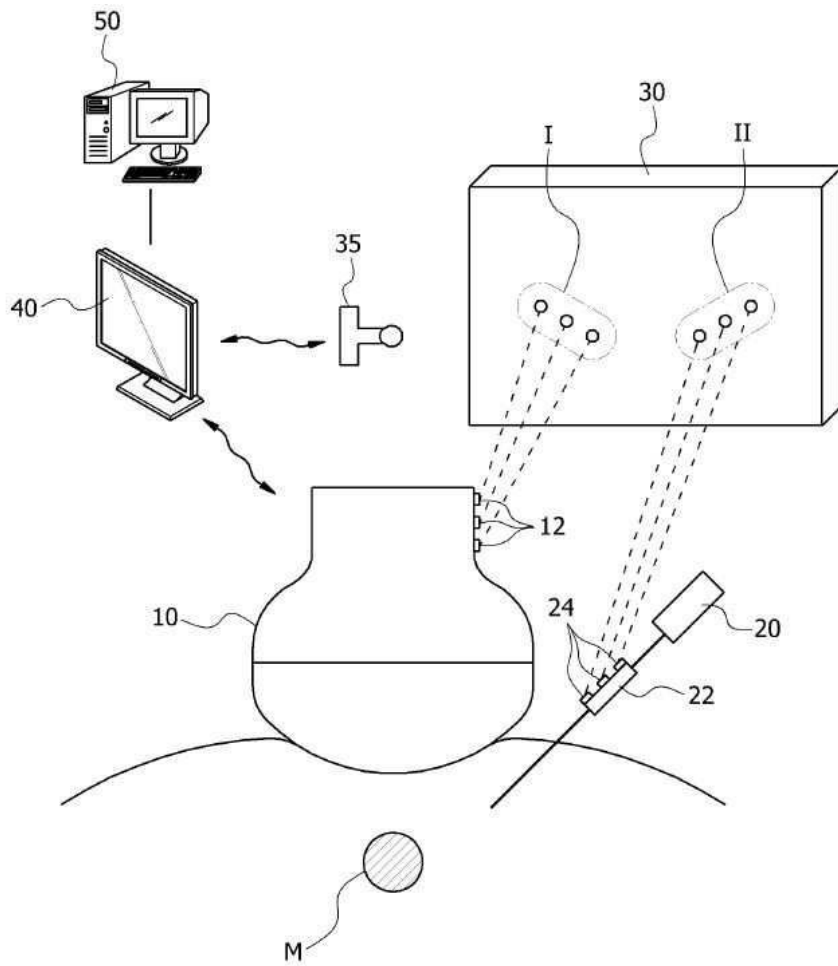
P : 초음파 프로브	N : 검사바늘
C : 쿠션봉	G : 그립
GH : 힌지축	G10 : 일측그립
G11 : 일측잠금턱	G20 : 타측그립
G21 : 타측잠금턱	G30 : 일회용 잠금고리
H : 홀더	H1 : 수평방향중심축
H2 : 수직원호방향회전체	60 : 조립수단
61a : 나사홈	61b : 센터링홈
61c : 내곽돌출링	61d : 외곽돌출링
61e : 일측써클홈	62a : 쓰루홀
62b : 센터링돌기	62c : 커버링
62d : 타측써클홈	63 : 볼트
64 : 브레이크링	70 : 돌출바
71 : 고정통	71a : 터널
72 : 텐션편	80 : 파지편
90 : 신축수단	91 : 슬라이딩홈
92 : 조절구멍	93 : 장홀
93a : 전광직경홀	93b : 중소직경홀
93c : 후광직경홀	94 : 신축조절봉

94a : 일측광직경봉

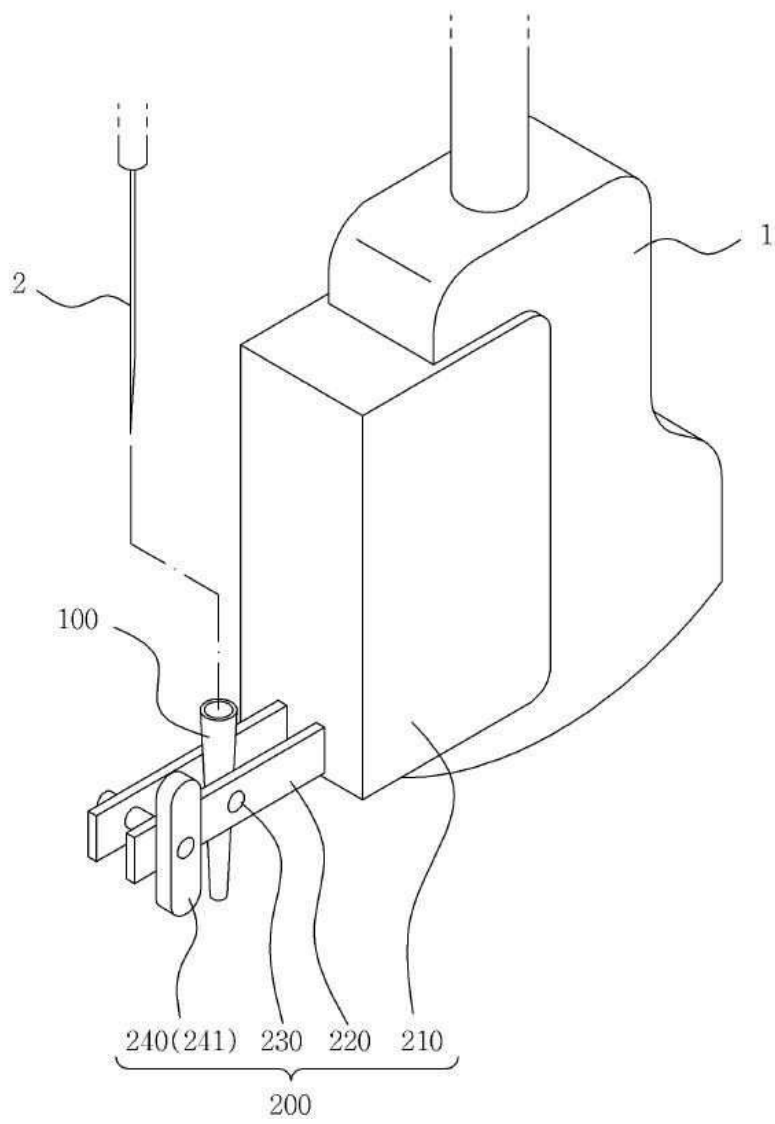
94b : 타측소직경봉

도면

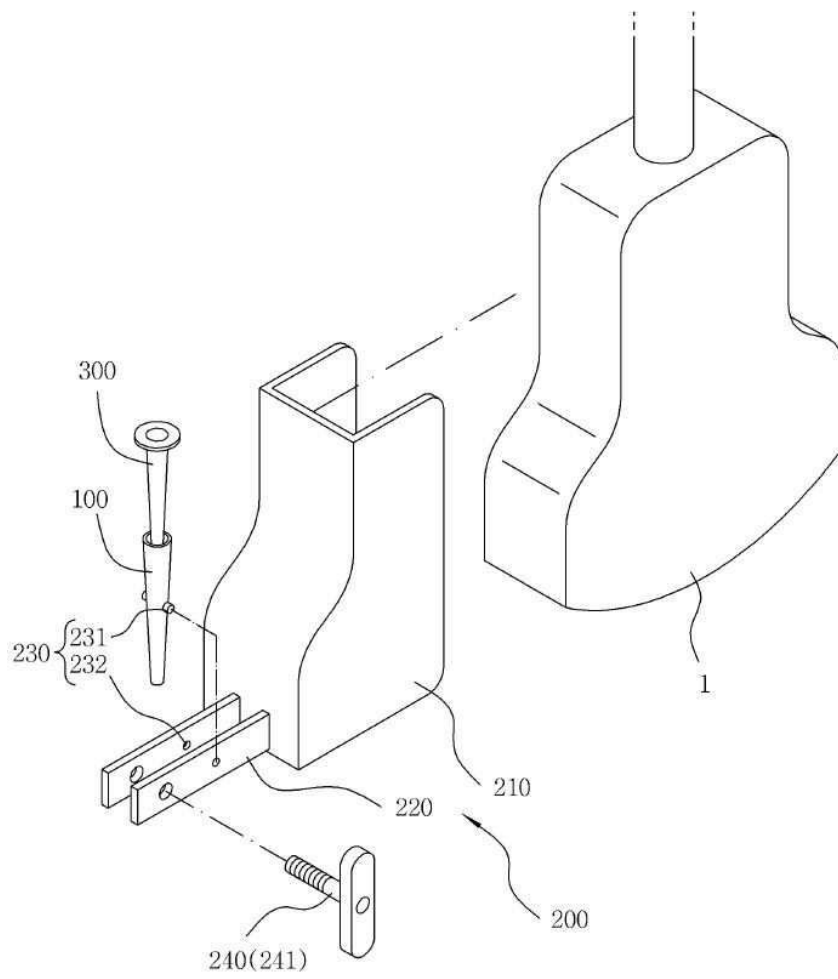
도면1



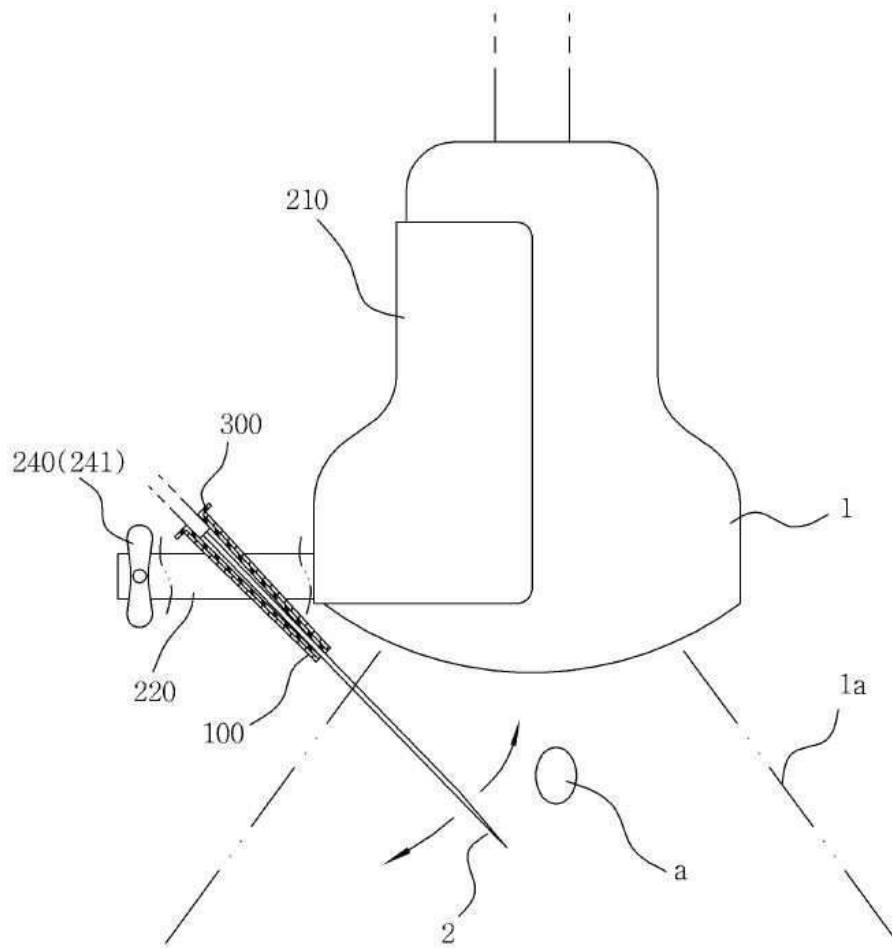
도면2a



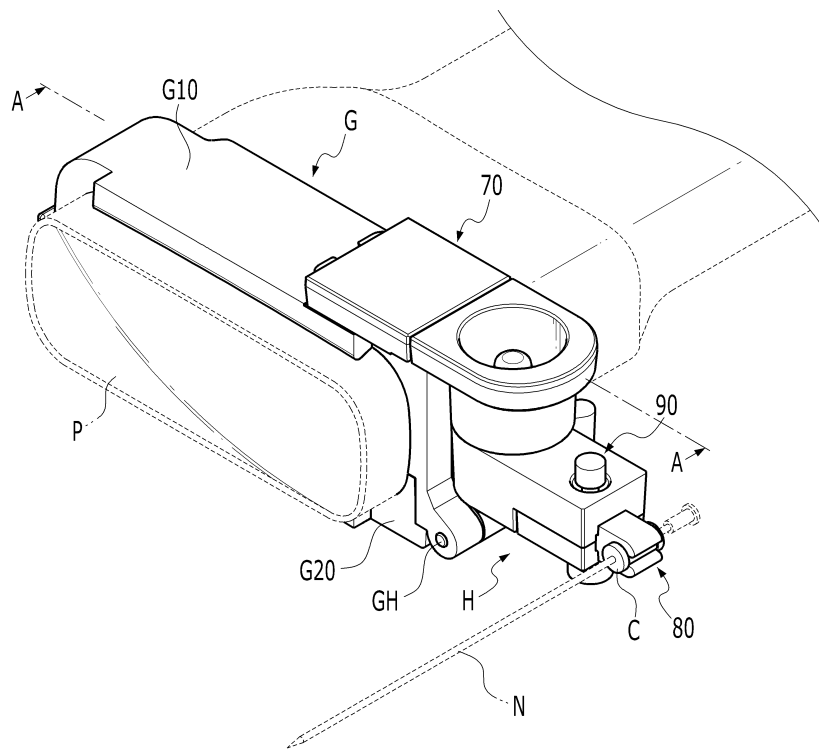
도면2b



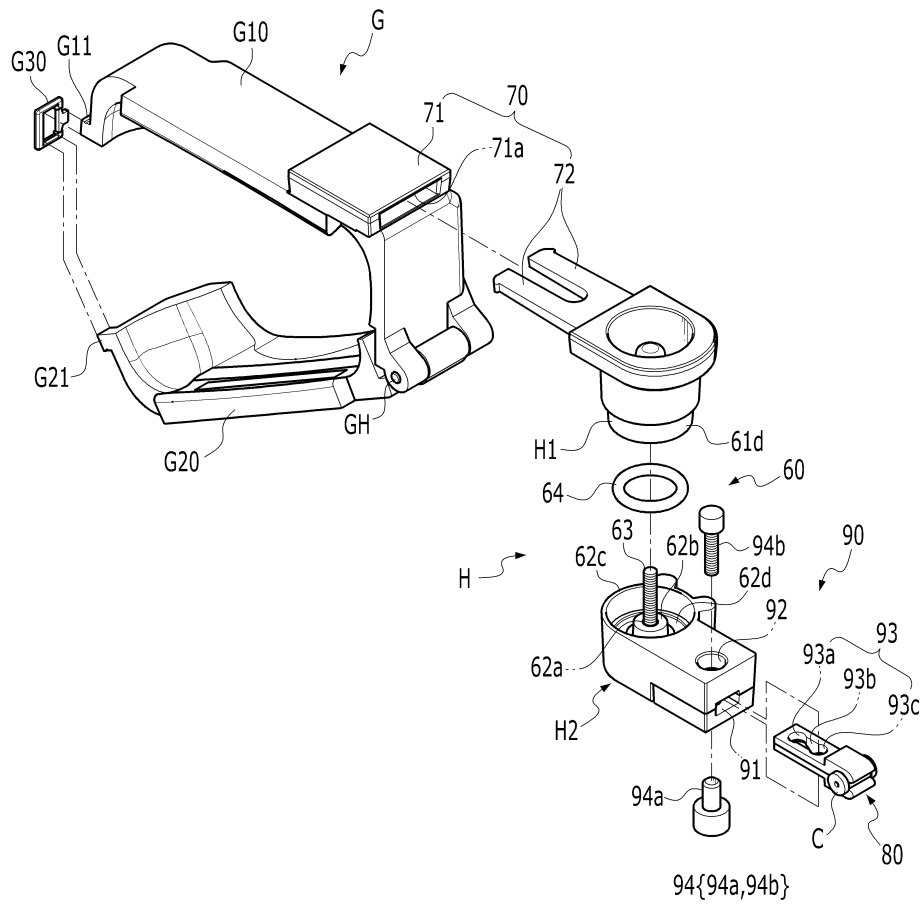
도면2c



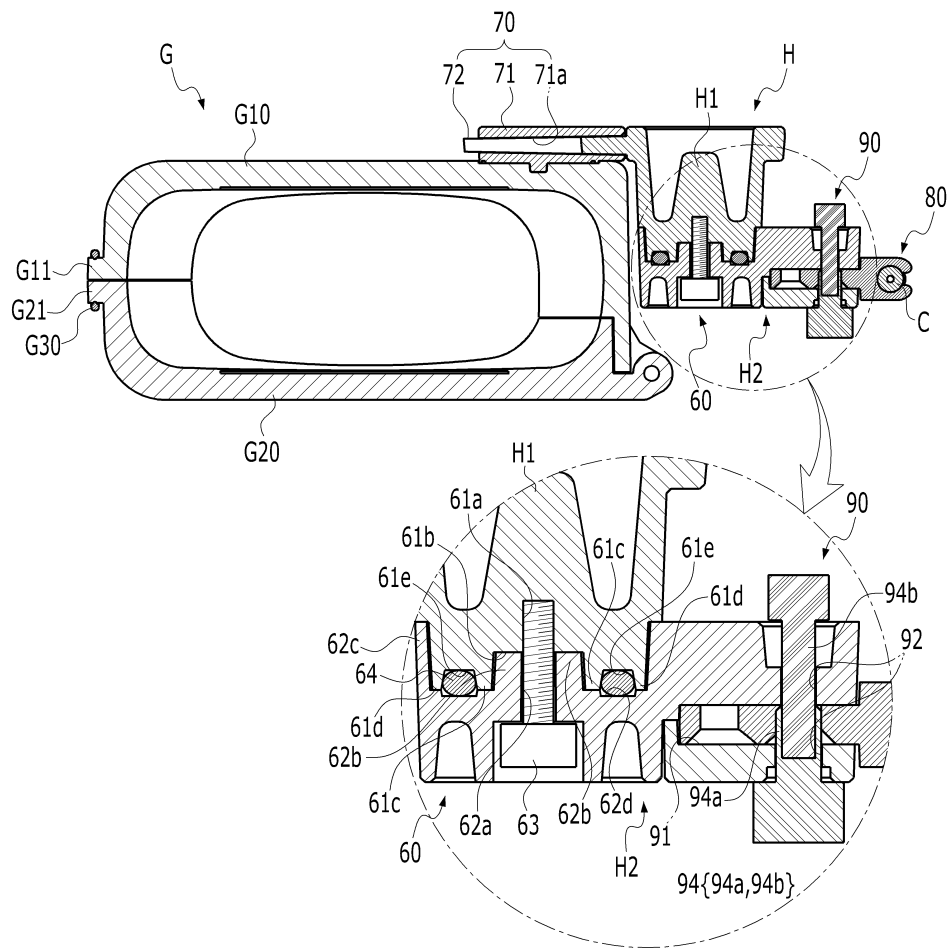
도면3



도면4



도면5



专利名称(译)	固定超声探头活检针的夹具		
公开(公告)号	KR102106093B1	公开(公告)日	2020-05-04
申请号	KR1020190165269	申请日	2019-12-12
[标]发明人	김동주 김강민 문해용		
发明人	김동주 김강민 문해용		
IPC分类号	A61B8/00 A61B10/02 A61B17/34 A61B8/08		
CPC分类号	A61B8/4455 A61B10/0233 A61B17/3403 A61B8/0833 A61B2017/3413		
审查员(译)	盒中丸		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明从手柄 (G)，检查针 (N) 的外部延伸的突出杆70通过组装置60在相对于病变部位处于水平状态的水平中心轴 (H1) 上弯曲。对于病变部位，在被沿垂直弧方向可旋转的竖直圆形旋转体 (H2) 抓握的同时，可以容易且准确地收集病变部位，同时，可以以简单的结构和测试针同时实现精确的细胞组织采集。当将 (N) 夹在可在水平中心轴 (H1) 上沿垂直弧方向旋转的垂直圆形旋转器 (H2) 上时，通过超声探头 (P) 进行的荧光检查可将细胞组织准确地靶向病变。本发明涉及一种用于超声波探头的检查探头固定夹具，该夹具易于收集并且以简单的结构实现精确的细胞组织收集。

