



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2023-0136441
(43) 공개일자 2023년09월26일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A61B 50/20 (2016.01) A61B 1/00 (2017.01)
A61B 90/50 (2016.01) A61M 25/02 (2006.01)

(52) CPC특허분류

A61B 50/20 (2016.02)
A61B 1/00147 (2023.05)

(21) 출원번호 10-2022-0034217

(22) 출원일자 2022년03월18일

심사청구일자 2022년03월18일

(71) 출원인

재단법인 아산사회복지재단

서울특별시 송파구 올림픽로43길 88 (풍납동)

울산대학교 산학협력단

울산광역시 남구 대학로 93(무거동)

(72) 발명자

김준기

서울특별시 광진구 독성로 52마길 56, 102-2003

문영진

서울특별시 강동구 구천면로 41길 79, 101동 209호

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

특허법인비엘티

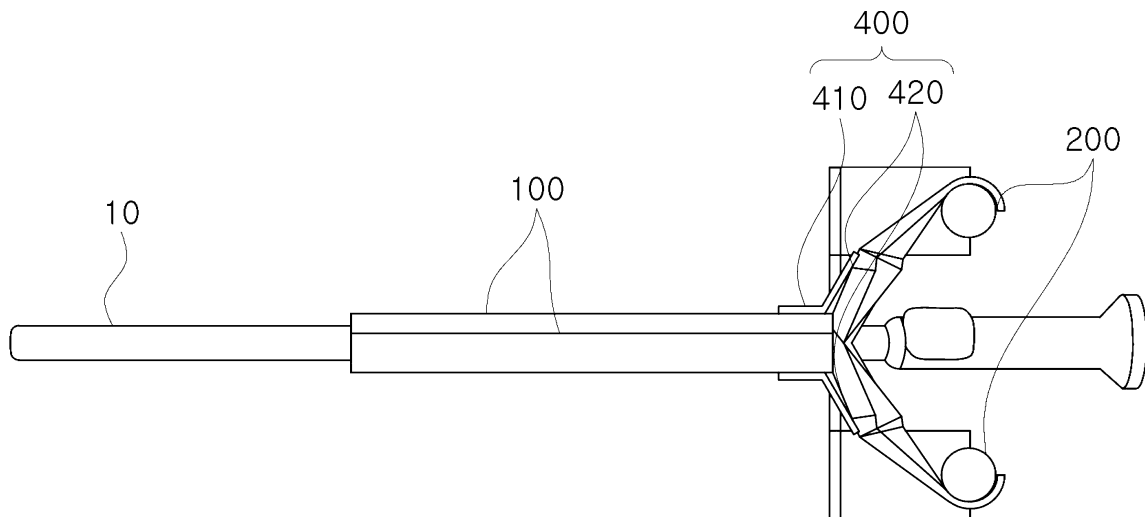
전체 청구항 수 : 총 7 항

(54) 발명의 명칭 기술 도구용 지지대

(57) 요약

본 발명은 내부에 기술 도구가 이동하는 이동 통로를 형성하도록 상호 결합되거나 분리되는 한 쌍의 지지부재; 한 쌍의 상기 지지부재를 각각 권취 또는 권취 해제하며, 상기 이동 통로의 길이를 조절하는 한 쌍의 보빈; 및 한 쌍의 상기 지지부재를 각각 권취 또는 권취 해제하도록 한 쌍의 상기 보빈을 각각 구동하는 한 쌍의 보빈 구동부를 포함하는, 기술 도구용 지지대에 관한 것이다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

A61B 90/50 (2016.02)

A61M 25/02 (2013.01)

(72) 발명자

최재순

서울특별시 송파구 올림픽로 435, 210동 2603호

남궁정만

서울특별시 송파구 풍성로24길 42, 310동 1103호(
풍납동, 현대리버빌)

현재호

경기도 하남시 미사강변중앙로 111번 안길 54, 40
1호

이관희

서울특별시 송파구 토성로 38, 302호

오정민

경기도 고양시 일산서구 일현로 70, 101-902호

이 발명을 지원한 국가연구개발사업	
과제고유번호	1415173558
과제번호	20000843
부처명	산업통상자원부
과제관리(전문)기관명	한국산업기술평가관리원
연구사업명	로봇산업기술개발(R&D)
연구과제명	경구강 및 복강경 수술을 위한 형광 영상유도 내시경 기반 유연관절 단일통로 수술
로봇 기술 개발	
기 여 율	1/4
과제수행기관명	한양디지텍(주)
연구기간	2021.01.01 ~ 2021.12.31
이 발명을 지원한 국가연구개발사업	
과제고유번호	1465034233
과제번호	HI18C2391020021
부처명	보건복지부
과제관리(전문)기관명	한국보건산업진흥원
연구사업명	첨단의료기술개발(R&D)
연구과제명	비침습 생체 영상화 기술을 통한 줄기세포 치료 효능의 실시간 in vivo 모니터링기
술 개발	
기 여 율	1/4
과제수행기관명	서울아산병원
연구기간	2021.07.01 ~ 2022.06.30
이 발명을 지원한 국가연구개발사업	
과제고유번호	1711130659
과제번호	2019R1A2C2084122
부처명	과학기술정보통신부
과제관리(전문)기관명	한국연구재단
연구사업명	개인기초연구(과기정통부)(R&D)
연구과제명	표면증강 라만(SERS) 결합 미세내시경 영상 시스템을 이용한 비뇨기계 염증 질환의
조기 진단 기술 연구	
기 여 율	1/4
과제수행기관명	울산대학교
연구기간	2021.03.01 ~ 2022.02.28
이 발명을 지원한 국가연구개발사업	
과제고유번호	1711129628
과제번호	2021R1A2C3005763
부처명	과학기술정보통신부
과제관리(전문)기관명	한국연구재단
연구사업명	개인기초연구(과기정통부)(R&D)
연구과제명	텐세그리티 기반 메커니즘을 이용한 로봇틱 인스트루먼트의 비균일 굴곡 제어 및 수
술적용성 연구	
기 여 율	1/4
과제수행기관명	울산대학교(의대)
연구기간	2021.03.01 ~ 2022.02.28

명세서

청구범위

청구항 1

내부에 시술 도구가 이동하는 이동 통로를 형성하도록 상호 결합되거나 분리되는 한 쌍의 지지부재;
한 쌍의 상기 지지부재를 각각 권취 또는 권취 해제하며, 상기 이동 통로의 길이를 조절하는 한 쌍의 보빈; 및
한 쌍의 상기 지지부재를 각각 권취 또는 권취 해제하도록 한 쌍의 상기 보빈을 각각 구동하는 한 쌍의 보빈 구동부를 포함하는, 시술 도구용 지지대.

청구항 2

제1항에 있어서,
한 쌍의 상기 지지부재의 이동 경로 상에 마련되어, 한 쌍의 상기 지지부재가 상호 결합하도록 정렬하는 정렬 가이드; 및
상기 정렬 가이드로부터 각각 분기되어, 한 쌍의 상기 지지부재를 각각 한 쌍의 보빈으로 분기하는 한 쌍의 분기 가이드를 포함하는 가이드부재를 더 포함하는, 시술 도구용 지지대.

청구항 3

제1항에 있어서,
상기 지지부재는
상기 이동 통로를 형성하며 상기 시술 도구의 일 영역을 둘러싸는 커버부; 및
상기 커버부의 양측 가장자리를 따라 각각 연장된 한 쌍의 결합부를 포함하는, 시술 도구용 거치대.

청구항 4

제3항에 있어서,
한 쌍의 상기 지지부재 중 어느 하나의 결합부가 나머지 하나의 지지부재의 결합부의 내측에 밀착 결합되어, 한 쌍의 상기 지지부재의 상기 커버부 사이에 상기 이동 통로를 형성하는, 시술 도구용 지지대.

청구항 5

제3항에 있어서,
상기 지지부재는 원호 형태의 단면 형상을 유지하는 탄성력을 발생하며, 상기 보빈에 권취될 때 평판 형태의 단면 형상으로 탄성 변형되며, 상기 보빈으로부터 권취 해제될 때 원호 형태의 단면 형상으로 탄성 복원되는, 시술 도구용 지지대.

청구항 6

제3항에 있어서,
상기 지지부재는 상기 커버부와 상기 결합부 사이에 접합라인이 형성되는, 시술 도구용 지지대.

청구항 7

제1항에 있어서,

상기 시술 도구는 가이드 와이어, 카테터 및 연성 내시경 중 어느 하나인, 시술 도구용 지지대.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 시술 도구용 지지대에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 심혈관, 뇌혈관, 말초혈관 등과 같은 각종 타겟 부위를 치료하기 위해 카테터를 이용하여 스텐트 등을 삽입하는 중재적 시술이 널리 보급되어 있다.

[0004] 중재시술을 위해서는 내시경, 카테터, 가이드와이어, 스텐트 등과 같은 시술도구를 신체의 피부로부터 타겟 부위까지 삽입시키는 과정이 필요하였다.

[0005] 시술 도구의 경우, 경성(Rigid) 시술 도구와, 연성(Flexible) 시술 도구로 분류될 수 있다. 경성 시술 도구는 예를들면, 경성 내시경이 있으며, 딱딱한 소재로 이루어져서 굴곡이 불가능한 특징이 있다. 연성 시술 도구는 예를들면, 연성 내시경, 카테터, 가이드와이어, 스텐트 등과 같이, 유연한 소재로 이루어져 굴곡이 가능한 특징이 있다.

[0006] 일반적으로, 연성 시술 도구는 보빈에 권취된 상태로 보관되며, 보빈에서 권취되거나 또는 권취 해제되며, 길이가 조절될 수 있다.

[0007] 그런데, 연성 시술 도구의 길이를 조절하는 경우, 연성 시술 도구의 연성으로 인하여, 연성 시술 도구에 버클링(bucking) 또는 꼬임(kink)이 발생하는 문제점이 있었다. 여기서, 버클링은 시술 도구가 휘는 것을 의미하며, 꼬임은 시술 도구가 꼬여버리는 것을 의미한다.

[0008] 따라서, 연성 시술 도구의 길이를 조절하여 연성 시술 도구를 신체의 피부로부터 타겟 부위까지 삽입하는 경우, 연성 시술 도구의 신체의 외부로 노출되는 부위에 버클링 또는 꼬임이 발생하지 않도록 의료인이 연성 시술 도구를 잡아줘야 되는 문제점이 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

[0010] (특허문헌 0001) 국내 공개특허공보 제10-2022-0021958호(2022년02월23일)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0011] 본 발명은 상술한 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로, 본 발명의 목적은 시술 도구를 지지함으로써, 시술 도구의 버클링 또는 꼬임을 방지할 수 있고 시술 도구의 강성을 유지할 수 있는 시술 도구용 지지대를 제공하기 위한 것이다.

[0012] 또한, 본 발명의 다른 목적은 시술 도구를 신체에 삽입하는 경우, 시술 도구의 신체의 외부로 노출되는 구간을 지지하되, 시술 도구의 신체의 외부로 노출되는 구간의 길이에 따라 시술 도구를 지지하는 구간의 길이를 쉽게 조절할 수 있는 시술 도구용 지지대를 제공하기 위한 것이다.

[0013] 본 발명이 해결하고자 하는 과제들은 이상에서 언급된 과제로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 과제들은 아래의 기재로부터 통상의 기술자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

- [0015] 본 발명의 일 실시예에 따른 시술 도구용 지지대는 내부에 시술 도구가 이동하는 이동 통로를 형성하도록 상호 결합되거나 분리되는 한 쌍의 지지부재; 한 쌍의 상기 지지부재를 각각 권취 또는 권취 해제하며, 상기 이동 통로의 길이를 조절하는 한 쌍의 보빈; 및 한 쌍의 상기 지지부재를 각각 권취 또는 권취 해제하도록 한 쌍의 상기 보빈을 각각 구동하는 한 쌍의 보빈 구동부를 포함한다.
- [0016] 또한, 한 쌍의 상기 지지부재의 이동 경로 상에 마련되어, 한 쌍의 상기 지지부재가 상호 결합하도록 정렬하는 정렬 가이드; 및 상기 정렬 가이드로부터 각각 분리되어, 한 쌍의 상기 지지부재를 각각 한 쌍의 보빈으로 분리하는 한 쌍의 분리 가이드를 포함하는 가이드부재를 더 포함할 수 있다.
- [0017] 또한, 상기 지지부재는 상기 이동 통로를 형성하며 상기 시술 도구의 일 영역을 둘러싸는 커버부; 및 상기 커버부의 양측 가장자리를 따라 각각 연장된 한 쌍의 결합부를 포함할 수 있다.
- [0018] 또한, 한 쌍의 상기 지지부재 중 어느 하나의 결합부가 나머지 하나의 지지부재의 결합부의 내측에 밀착 결합되어, 한 쌍의 상기 지지부재의 상기 커버부 사이에 상기 이동 통로를 형성할 수 있다.
- [0019] 또한, 상기 지지부재는 원호 형태의 단면 형상을 유지하는 탄성력을 발생하며, 상기 보빈에 권취될 때 평판 형태의 단면 형상으로 탄성 변형되며, 상기 보빈으로부터 권취 해제될 때 원호 형태의 단면 형상으로 탄성 복원될 수 있다.
- [0020] 또한, 상기 지지부재는 상기 커버부와 상기 결합부 사이에 접합라인이 형성될 수 있다.
- [0021] 또한, 상기 시술 도구는 가이드 와이어, 카테터 및 연성 내시경 중 어느 하나일 수 있다.
- [0022] 본 발명의 기타 구체적인 사항들은 상세한 설명 및 도면들에 포함되어 있다.

발명의 효과

- [0024] 본 발명의 일 실시예에 따른 시술 도구용 지지대는 시술 도구를 지지함으로써, 시술 도구의 버클링 또는 꼬임을 방지할 수 있고 시술 도구에 경성을 부여할 수 있는 효과가 있다.
- [0025] 또한, 본 발명의 일 실시예에 따른 시술 도구용 지지대는 시술 도구를 신체에 삽입하는 경우, 시술 도구의 신체의 외부로 노출되는 구간을 지지하되, 시술 도구의 신체의 외부로 노출되는 구간의 길이에 따라 시술 도구를 지지하는 구간의 길이를 쉽게 조절할 수 있는 효과가 있다..
- [0026] 본 발명의 효과들은 이상에서 언급된 효과로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 효과들은 아래의 기재로부터 통상의 기술자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

도면의 간단한 설명

- [0028] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 시술 도구용 지지대가 시술 도구를 지지하는 상태를 나타낸 개략도이다.
- 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 시술 도구용 지지대의 한 쌍의 지지부재를 나타낸 단면도이다.
- 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 시술 도구용 지지대를 나타낸 사시도이다
- 도 4는 본 발명의 다른 실시예에 따른 시술 도구용 지지대를 나타낸 사시도이다
- 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 시술 도구용 지지대의 한 쌍의 지지부재가 각각 한 쌍의 보빈에 권취되는 상태를 나타낸 사시도이다
- 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 시술 도구용 지지대의 한 쌍의 지지부재가 각각 한 쌍의 보빈으로부터 권취 해제되는 상태를 나타낸 사시도이다.
- 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 시술 도구용 지지대가 다른 시술 도구를 지지하는 상태를 나타낸 개략도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0029] 본 발명의 이점 및 특징, 그리고 그것들을 달성하는 방법은 첨부되는 도면과 함께 상세하게 후술되어 있는 실시예들을 참조하면 명확해질 것이다. 그러나, 본 발명은 이하에서 개시되는 실시예들에 제한되는 것이 아니라 서로 다른 다양한 형태로 구현될 수 있으며, 단지 본 실시예들은 본 발명의 개시가 완전하도록 하고, 본 발명이 속하는 기술 분야의 통상의 기술자에게 본 발명의 범주를 완전하게 알려주기 위해 제공되는 것이며, 본 발명은 청구항의 범주에 의해 정의될 뿐이다.
- [0030] 다른 정의가 없다면, 본 명세서에서 사용되는 모든 용어(기술 및 과학적 용어를 포함)는 본 발명이 속하는 기술 분야의 통상의 기술자에게 공통적으로 이해될 수 있는 의미로 사용될 수 있을 것이다. 또한, 일반적으로 사용되는 사전에 정의되어 있는 용어들은 명백하게 특별히 정의되어 있지 않는 한 이상적으로 또는 과도하게 해석되지 않는다.
- [0031] 공간적으로 상대적인 용어인 "아래(below)", "아래(beneath)", "하부(lower)", "위(above)", "상부(upper)" 등은 도면에 도시되어 있는 바와 같이 하나의 구성요소와 다른 구성요소들과의 상관관계를 용이하게 기술하기 위해 사용될 수 있다. 공간적으로 상대적인 용어는 도면에 도시되어 있는 방향에 더하여 사용시 또는 동작시 구성요소들의 서로 다른 방향을 포함하는 용어로 이해되어야 한다. 예를 들어, 도면에 도시되어 있는 구성요소를 뒤집을 경우, 다른 구성요소의 "아래(below)" 또는 "아래(beneath)"로 기술된 구성요소는 다른 구성요소의 "위(above)"에 놓여질 수 있다. 따라서, 예시적인 용어인 "아래"는 아래와 위의 방향을 모두 포함할 수 있다. 구성요소는 다른 방향으로도 배향될 수 있으며, 이에 따라 공간적으로 상대적인 용어들은 배향에 따라 해석될 수 있다.
- [0032] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시예를 상세하게 설명한다.
- [0033] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 시술 도구용 지지대가 시술 도구를 지지하는 상태를 나타낸 개략도이고, 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 시술 도구용 지지대의 한 쌍의 지지부재(100)를 나타낸 단면도이고, 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 시술 도구용 지지대를 나타낸 사시도이고, 도 4는 본 발명의 다른 실시예에 따른 시술 도구용 지지대를 나타낸 사시도이다.
- [0034] 도 1 내지 도 4에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 시술 도구용 지지대는 한 쌍의 지지부재(100), 한 쌍의 보빈(200), 한 쌍의 보빈 구동부(300)를 포함할 수 있다. 여기서, 본 발명의 일 실시예에 따른 시술 도구용 지지대가 지지하는 시술 도구는 특별히 한정되지 않으나, 가이드 와이어(20), 카테터(10) 및 연성 내시경을 포함할 수 있다. 참고로, 도 1에는 본 발명의 일 실시예에 따른 시술 도구용 지지대가 시술 도구 중 카테터(10)를 지지하는 예시를 도시하였으나, 본 발명은 이에 특별히 한정되지 아니한다.
- [0035] 한 쌍의 지지부재(100)는 내부에 시술 도구가 이동하는 이동 통로(150)를 형성하도록 상호 결합되거나 분리될 수 있다. 여기서, 한 쌍의 지지부재(100)는 이동 통로(150)에서 이동하는 시술 도구를 지지함으로써, 시술 도구에 경성을 부여할 수 있다.
- [0036] 한 쌍의 지지부재(100)는 어느 하나의 지지부재(100)가 나머지 하나의 지지부재(100)보다 상대적으로 작은 곡률 반경을 가질 수 있다. 따라서, 어느 하나의 지지부재(100)에 나머지 하나의 지지부재(100)가 삽입되어 결합될 수 있다.
- [0037] 한 쌍의 지지부재(100)는 각각 한 쌍의 보빈(200)에 권취 또는 권취해제되며, 이동 통로(150)의 길이를 조절할 수 있다. 구체적으로, 한 쌍의 지지부재(100)는 각각 한 쌍의 보빈(200)으로부터 권취 해제된 후, 가이드부재(400)에 의해 상호 결합되도록 정렬될 수 있다. 따라서, 한 쌍의 지지부재(100)가 각각 한 쌍의 보빈(200)에 권취되는 길이가 증가할수록 한 쌍의 지지부재(100)가 상호 결합되는 구간의 길이와 이동 통로(150)의 길이가 감소할 수 있다. 또한, 한 쌍의 지지부재(100)가 각각 한 쌍의 보빈(200)으로부터 권취 해제되는 길이가 증가할수록 한 쌍의 지지부재(100)가 상호 결합되는 구간의 길이와 이동 통로(150)의 길이가 증가할 수 있다.
- [0038] 각각의 지지부재(100)는 원호 형태의 단면 형상을 유지하는 탄성력을 발생하며, 보빈(200)에 권취될 때 평판 형태의 단면 형상으로 탄성 변형되며, 보빈(200)으로부터 권취 해제될 때 원호 형태의 단면 형상으로 탄성 복원될 수 있다. 이를 통해, 지지부재(100)는 보빈(200)에 권취될 때 평판 형태의 단면 형상을 가지며 보관 공간을 최소화할 수 있다. 또한, 지지부재(100)는 보빈(200)으로부터 권취 해제될 때 원호 형태의 단면 형상을 가지며 시술 도구의 일 영역을 둘러 싸며 지지할 수 있다.

- [0039] 각각의 지지부재(100)는 커버부(110) 및 결합부(120)를 포함할 수 있다.
- [0040] 커버부(110)는 이동 통로(150)를 형성하며 시술 도구의 일 영역을 둘러쌀 수 있다. 이러한 커버부(110)는 원호 형태의 단면 형상을 유지하는 탄성력을 발생할 수 있다.
- [0041] 한 쌍의 결합부(120)는 커버부(110)의 양측 가장자리를 따라 각각 연장될 수 있다. 여기서, 한 쌍의 지지부재(100) 중 어느 하나의 결합부(120)가 나머지 하나의 지지부재(100)의 결합부(120)의 내측에 밀착 결합되어, 한 쌍의 지지부재(100)의 커버부(110) 사이에 이동 통로(150)를 형성할 수 있다. 한 쌍의 결합부(120)는 커버부(110)를 향하는 탄성력이 발생할 수 있다.
- [0042] 커버부(110)와 결합부(120) 사이에는 접합라인(130)이 형성될 수 있다. 따라서, 한 쌍의 결합부(120)는 접합라인을 통해 커버부(110)를 향해 접어질 수 있다.
- [0043] 한 쌍의 보빈(200)은 한 쌍의 지지부재(100)를 권취 또는 권취 해제하며 이동 통로(150)의 길이를 조절할 수 있다. 이러한 한 쌍의 보빈(200)은 후술할 가이드부재(400)에 회전 가능하게 결합될 수 있다. 여기서, 한 쌍의 보빈(200)과 가이드부재(400) 사이에는 베어링(미도시)이 마련될 수 있다.
- [0044] 한 쌍의 보빈(200)은 중앙에 원통 형태의 단면 형상을 가질 수 있으며, 일단부에 중앙보다 상대적으로 큰 직경을 갖는 원통 형태의 단면 형상을 가질 수 있다.
- [0045] 한 쌍의 보빈(200)은 사용자에게 의해 수동으로 회전되거나(도 3 참조), 한 쌍의 보빈 구동부(300)에 의해 각각 자동으로 회전될 수 있다. (도 4 참조)
- [0046] 한 쌍의 보빈 구동부(300)는 한 쌍의 지지부재(100)를 각각 권취 또는 권취 해제하도록 한 쌍의 보빈(200)을 각각 구동할 수 있다. 이러한 한 쌍의 보빈 구동부(300)는 상호 동일한 회전 속도로 구동하며, 한 쌍의 보빈(200)으로부터 권취 또는 권취해제되는 한 쌍의 지지부재(100)의 길이가 상이해지는 것을 방지할 수 있다.
- [0047] 예를들어, 보빈 구동부(300)는 구동모터나 액츄에이터가 사용될 수 있으며, 더욱 바람직하게는 스테핑 모터가 사용될 수 있다.
- [0048] 한편, 본 발명의 일 실시예에 따른 시술 도구용 지지대는 한 쌍의 지지부재(100)가 상호 결합되도록 정렬하는 가이드부재(400)를 더 포함할 수 있다.
- [0049] 가이드부재(400)는 정렬 가이드(410) 및 한 쌍의 분기 가이드(420)를 포함할 수 있다. 전체적으로, 정렬 가이드(410)와 한 쌍의 분기 가이드(420)는 “Y” 자 구조를 가질 수 있는데, 정렬 가이드(410)는 “Y” 자 구조의 일측에 마련되고, 한 쌍의 분기 가이드(420)는 “Y” 자 구조의 타측에 각각 마련될 수 있다.
- [0050] 정렬 가이드(410)는 한 쌍의 지지부재(100)의 이동 경로 상에 마련되어, 한 쌍의 지지부재(100)가 상호 결합되도록 정렬할 수 있다. 예를들어, 정렬 가이드(410)는 원 형태의 단면 형상을 가질 수 있다.
- [0051] 한 쌍의 분기 가이드(420)는 정렬 가이드(410)로부터 각각 분기되어, 한 쌍의 지지부재(100)를 각각 한 쌍의 보빈(200)으로 분기할 수 있다. 예를들어, 분기 가이드(420)는 원호 형태의 단면 형상을 가질 수 있다, 따라서, 분기 가이드(420)는 보빈(200)으로부터 권취 해제되어 진입하는 지지부재(100)가 원호 형태의 단면 형상으로 쉽게 탄성 복원하도록 유도하는 역할을 할 수 있다.
- [0052] 이하, 본 발명의 일 실시예에 따른 시술 도구용 지지대를 지지하는 과정을 설명하기로 한다.
- [0053] 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 시술 도구용 지지대의 한 쌍의 지지부재가 각각 한 쌍의 보빈에 권취되는 상태를 나타낸 사시도이고, 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 시술 도구용 지지대의 한 쌍의 지지부재(100)가 각각 한 쌍의 보빈으로부터 권취 해제되는 상태를 나타낸 사시도이다.
- [0054] 우선, 한 쌍의 지지부재(100)가 상호 결합된 구간의 내부에 형성된 이동 통로(150)에 시술 도구를 삽입한다. 이때, 시술 도구는 한 쌍의 지지부재(100)가 상호 결합된 구간에 의해 지지된다.
- [0055] 다음으로, 한 쌍의 보빈 구동부(300)가 한 쌍의 지지부재(100)를 권취 또는 권취 해제하며, 이동 통로(150)의 길이를 조절한다. 여기서, 한 쌍의 지지부재(100)는 각각 한 쌍의 보빈(200)으로부터 권취 해제된 후, 가이드부재(400)에 의해 상호 결합되도록 정렬될 수 있다. 따라서, 도 5에 도시된 바와 같이, 한 쌍의 지지부재(100)가 각각 한 쌍의 보빈(200)에 권취되는 길이가 증가할수록 한 쌍의 지지부재(100)가 상호 결합되어 시술 도구를 지지해주는 구간의 길이와 이동 통로(150)의 길이가 감소할 수 있다. 또한, 도 6에 도시된 바와 같이, 한 쌍의 지지부재(100)가 각각 한 쌍의 보빈(200)으로부터 권취 해제되는 길이가 증가할수록 한 쌍의 지지부재(100)가 상

호 결합되어 시술 도구를 지지해주는 구간의 길이와 이동 통로(150)의 길이가 증가할 수 있다.

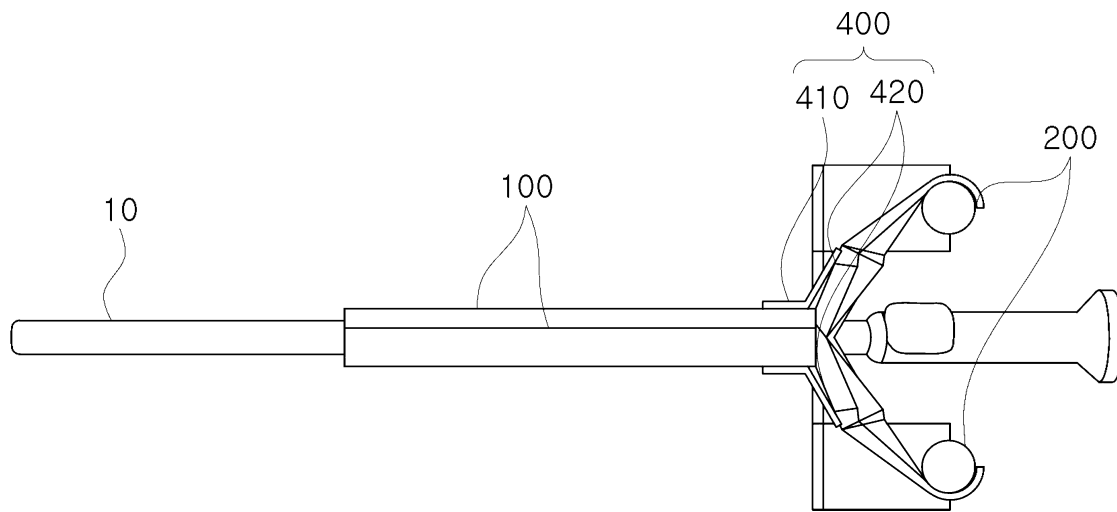
- [0056] 이를 통해, 시술 도구를 신체에 삽입하는 경우, 한 쌍의 지지부재(100)가 상호 결합된 부위가 시술 도구의 신체의 외부로 노출되는 구간을 지지하되, 시술 도구의 신체의 외부로 노출되는 구간의 길이에 따라 한 쌍의 지지부재(100)가 상호 결합되어 시술 도구를 지지해주는 구간의 길이를 쉽게 조절할 수 있는 것이다.
- [0057] 나아가, 가이드부재(400)에 있어서, 한 쌍의 분기 가이드(420)는 한 쌍의 보빈(200)으로부터 권취 해제되어 진입하는 지지부재(100)가 원호 형태의 단면 형상으로 쉽게 탄성 복원하도록 유도하는 역할을 할 수 있다. 또한, 가이드부재(400)에 있어서, 정렬 가이드(410)는 한 쌍의 지지부재(100)가 상호 결합되도록 정렬할수 있다. 이 때, 한 쌍의 지지부재(100)는 한 쌍의 상기 지지부재(100) 중 어느 하나의 결합부(120)가 나머지 하나의 지지부재(100)의 결합부(120)의 내측에 밀착 결합되어, 한 쌍의 지지부재(100)의 커버부(110) 사이에 이동 통로(150)를 형성할 수 있다.
- [0058] 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 시술 도구용 지지대가 다른 시술 도구를 지지하는 상태를 나타낸 개략도이다.
- [0059] 도 7에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 시술 도구용 지지대는 시술 도구 중 가이드 와이어(20)를 지지할 수도 있다.
- [0060] 본 발명에 따르면, 본 발명의 일 실시예에 따른 시술 도구용 지지대는 시술 도구를 지지함으로써, 시술 도구의 버클링 또는 꼬임을 방지할 수 있고 시술 도구에 경성을 부여할 수 있는 효과가 있다.
- [0061] 또한, 본 발명의 일 실시예에 따른 시술 도구용 지지대는 시술 도구를 신체에 삽입하는 경우, 시술 도구의 신체의 외부로 노출되는 구간을 지지하되, 시술 도구의 신체의 외부로 노출되는 구간의 길이에 따라 시술 도구를 지지하는 구간의 길이를 쉽게 조절할 수 있는 효과가 있다.
- [0062] 이상, 첨부된 도면을 참조로 하여 본 발명의 실시예를 설명하였지만, 본 발명이 속하는 기술분야의 통상의 기술자는 본 발명이 그 기술적 사상이나 필수적인 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 실시될 수 있다는 것을 이해할 수 있을 것이다. 그러므로, 이상에서 기술한 실시예들은 모든 면에서 예시적인 것이며, 제한적이지 않은 것으로 이해해야만 한다.

부호의 설명

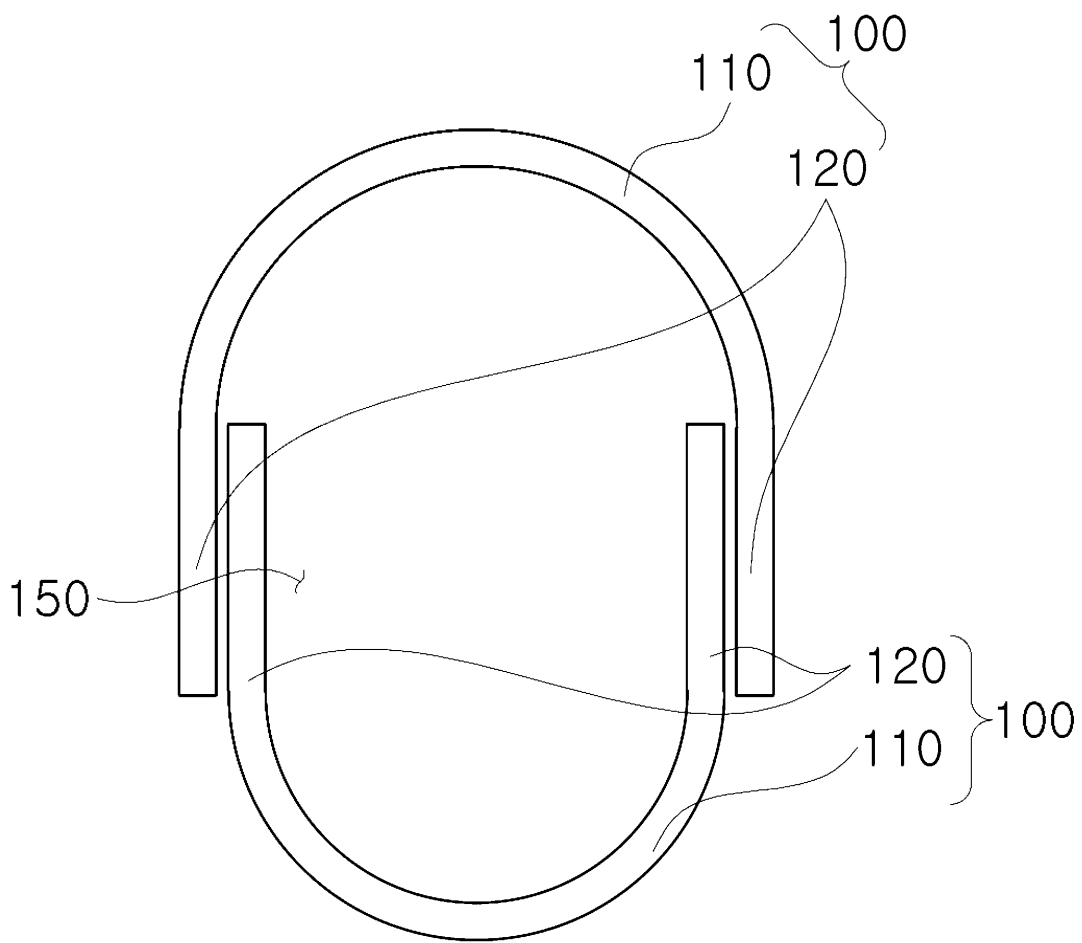
- [0064] 10: 카테터
20: 가이드 와이어
100: 지지부재
110: 커버부
120: 결합부
130: 접힘라인
150: 이동 통로
200: 보빈
300: 보빈 구동부
400: 가이드부재
410: 정렬 가이드
420: 분기 가이드

도면

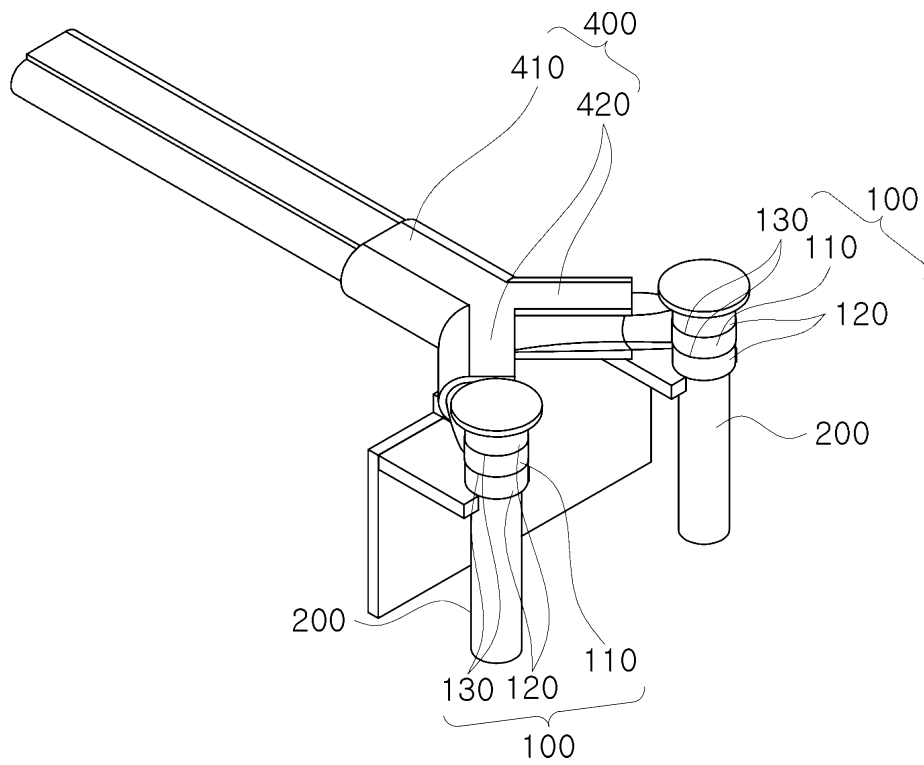
도면1



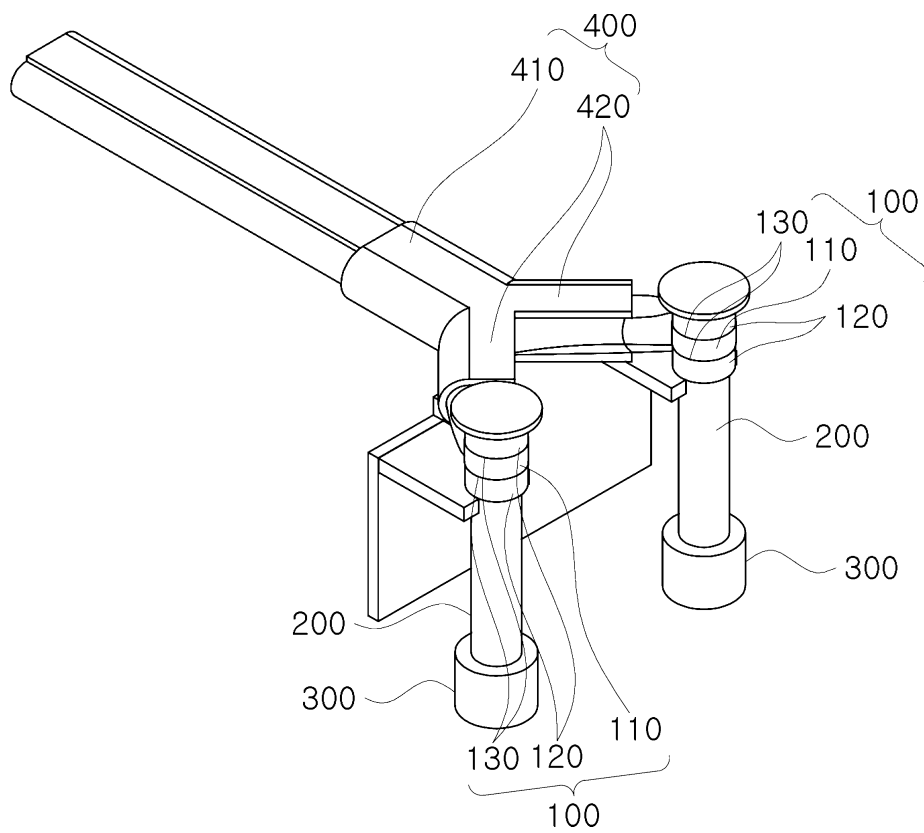
도면2



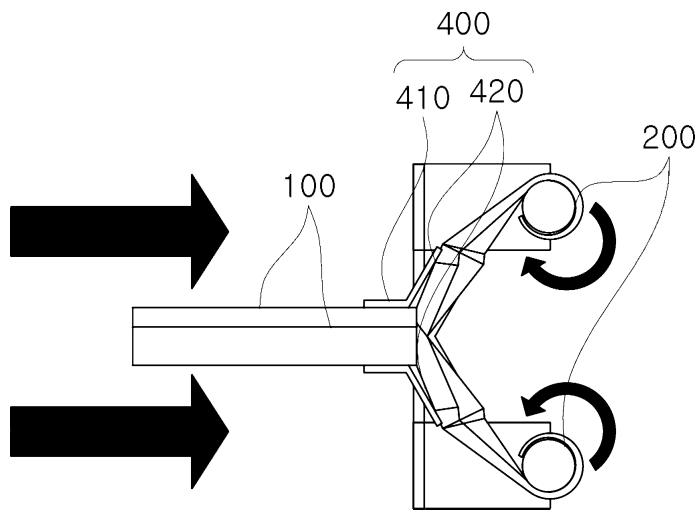
도면3



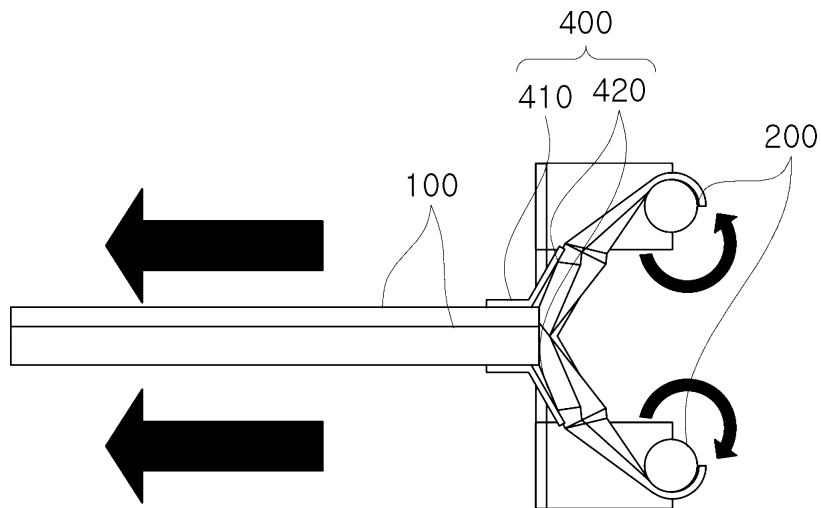
도면4



도면5



도면6



도면7

