(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2022-0156176
(43) 공개일자 2022년11월25일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61B 17/122 (2006.01) *A61B 17/08* (2006.01)
A61B 17/10 (2006.01) *A61B 17/128* (2006.01)
(52) CPC특허분류
A61B 17/122 (2013.01)
A61B 17/083 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2021-0063814
(22) 출원일자 2021년05월18일
심사청구일자 2021년05월18일

(71) 출원인
한림대학교 산학협력단
강원도 춘천시 한림대학길 1, 한림대학교(옥천동)
(72) 발명자
박재근
서울특별시 양천구 목동로 212, 706동 306호(목동, 목동7단지아파트)
김진배
서울시 강남구 압구정로73길 32, 202호(청담동)
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
특허법인본, 김남혁

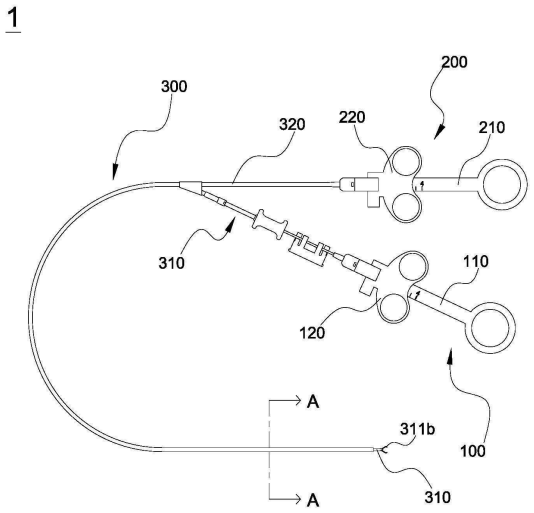
전체 청구항 수 : 총 11 항

(54) 발명의 명칭 **다방향 조절이 가능한 내시경 클립장치**

(57) 요 약

본 발명은 환부의 위치에 맞게 다방향으로 조절이 가능한 내시경 클립장치에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 내시경 클립의 이동, 회전, 밴딩, 결착동작을 모두 수행할 수 있으며, 조작이 간단하고, 용이하게 내시경 클립을 이용한 시술을 수행할 수 있으며, 내시경 클립이 환부에 정확하게 결착될 수 있도록 하는 다방향 조절이 가능한 내시경 클립장치에 관한 것이다.

대 표 도 - 도1



(52) CPC특허분류
A61B 17/10 (2013.01)
A61B 17/1227 (2013.01)
A61B 17/1285 (2013.01)
(72) 발명자
김유진
서울시 강남구 삼성로 151, 11동 903호(대치동, 선경아파트)
성결
서울시 강남구 광평로39길 3. 803동 1102호(수서동, 동익아파트)
김도헌
서울시 영등포구 버드나루로7길 12
장현주
경기도 화성시 큰재봉길 7

명 세 서

청구범위

청구항 1

말단에 클립이 구비된 클립와이어와 연결된 제1 핸들 및 상기 제1 핸들이 외측에 구비되며 상기 클립와이어 일부 말단이 내삽되는 제1 본체로 구성된 클립조작부;

외부와이어에 고정된 강선과 연결된 제2 핸들 및 상기 제2 핸들이 외측에 구비되고 상기 강선 일부 말단이 내삽되는 제2 본체로 구성된 강선조작부; 및

상기 클립와이어와 상기 외부와이어를 포함하는 와이어;로 구성되며,

상기 클립와이어는 상기 외부와이어의 내측에 내장되고,

상기 제1 핸들이 상기 제1 본체를 따라 이동하면서 상기 클립와이어가 상기 외부와이어 외측으로 인출되며, 상기 클립의 펼침 또는 접힘 동작을 수행하고, 상기 제1 본체 상단측으로 상기 제1 핸들을 일정 압력 이상 잡아당기면 상기 클립이 상기 클립와이어와 분리되어 환부에 장착되며,

상기 제2 핸들을 상기 제2 본체를 따라 이동하면서 상기 강선이 고정된 상기 외부와이어의 말단이 밴딩되는 것을 특징으로 하는 다방향 조절이 가능한 내시경 클립장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 클립와이어는,

일단이 상기 제1 핸들에 결합고정되어 상기 제1 핸들의 이동에 따라 상기 제1 본체로 내삽정도가 달라지는 코일와이어; 및

상기 코일와이어의 외측에 구비되며, 상기 코일와이어의 외측을 따라 이동가능하고, 상기 외부와이어 내측에 구비되는 커버와이어;로 구성되고,

상기 코일와이어는 상기 제2 핸들의 이동에 따라 상기 커버와이어 말단측으로 인출되어 상기 클립이 펼침 또는 접힘 동작을 수행할 수 있는 것을 특징으로 하는 다방향 조절이 가능한 내시경 클립장치.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 제1 본체는 내부에 상기 클립와이어의 말단이 인입되는 제1 중공부;가 형성되고,

상기 제1 중공부의 내부에는 상단이 상기 클립와이어 말단에 결합되며, 하단이 상기 제1 중공부 내측 하면에 고정되어 탄성력을 가지는 탄성부재;가 구비되고,

상기 제1 핸들을 상기 제1 본체의 상측으로 이동시키면 상기 탄성부재가 팽창하면서 상기 클립이 접히며, 상기 제1 핸들을 상기 와이어 측으로 이동시키면 상기 탄성부재가 탄성복원력에 의해 형상복원되면서 상기 클립이 펼쳐지는 것을 특징으로 하는 다방향 조절이 가능한 내시경 클립장치.

청구항 4

말단에 클립이 구비된 클립와이어와 연결된 제1 핸들 및 상기 제1 핸들이 외측에 구비되며 상기 클립와이어 일부 말단이 내삽되는 제1 본체로 구성된 클립조작부;

외부와이어에 고정된 강선과 연결된 제2 핸들 및 상기 제2 핸들이 외측에 구비되고 상기 강선 일부 말단이 내삽되는 제2 본체로 구성된 강선조작부; 및

상기 클립와이어와 상기 외부와이어를 포함하는 와이어;로 구성되며,

상기 클립조작부는,

상기 제1 핸들과 연결된 상기 클립와이어의 외주면에 구비되는 이격구; 및

상기 이격구에서 상기 클립와이어의 말단측과 대응되는 위치에 구비되는 고정구;를 포함하고,

상기 이격구를 상기 클립와이어와 분리하며, 상기 고정구를 상기 제1 본체측으로 당기면 상기 클립이 형성된 상기 클립와이어가 상기 외부와이어 외측으로 돌출되는 것을 특징으로 하는 다방향 조절이 가능한 내시경 클립장치.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 클립와이어는,

일단이 상기 제1 핸들에 결합고정되어 상기 제1 핸들의 이동에 따라 상기 제1 본체로 내삽정도가 달라지는 코일와이어; 및

상기 코일와이어의 외측에 구비되되, 일단이 상기 고정구의 말단에 결합고정되며, 상기 고정구의 이동에 따라 상기 코일와이어의 외측을 따라 이동가능하고, 상기 외부와이어 내측에 구비되는 커버와이어;로 구성되고,

상기 이격구를 분리하고 상기 고정구를 상기 제1 본체측으로 이동시키면 상기 커버와이어가 상기 제1 본체측으로 이동하여 상기 클립이 구비된 상기 코일와이어가 상기 커버와이어 말단 외측으로 돌출되는 것을 특징으로 하는 다방향 조절이 가능한 내시경 클립장치.

청구항 6

제4항에 있어서,

상기 제1 본체는 내부에 상기 클립와이어의 말단이 인입되는 제1 중공부;가 형성되고,

상기 제1 중공부의 내부에는 상단이 상기 클립와이어 말단에 결합되며, 하단이 상기 제1 중공부 내측 하면에 고정되어 탄성력을 가지는 탄성부재;가 구비되고,

상기 제1 핸들을 상기 제1 본체의 상측으로 이동시키면 상기 탄성부재가 팽창하면서 상기 클립이 접히며, 상기 제1 핸들을 상기 와이어 측으로 이동시키면 상기 탄성부재가 탄성복원력에 의해 형상복원되면서 상기 클립이 펼쳐지는 것을 특징으로 하는 다방향 조절이 가능한 내시경 클립장치.

청구항 7

말단에 클립이 구비된 클립와이어와 연결된 제1 핸들 및 상기 제1 핸들이 외측에 구비되며 상기 클립와이어 일부 말단이 내삽되는 제1 본체로 구성된 클립조작부;

외부와이어에 고정된 강선과 연결된 제2 핸들 및 상기 제2 핸들이 외측에 구비되고 상기 강선 일부 말단이 내삽되는 제2 본체로 구성된 강선조작부; 및

상기 클립와이어와 상기 외부와이어를 포함하는 와이어;로 구성되며,

상기 제2 본체는 상기 강선이 인입되어 구비되는 제2 중공부;가 구비되고,

상기 강선은 상기 제2 중공부에 내장되어 상기 제2 핸들과 결합고정되며,

상기 외부와이어는 상기 제2 본체 외측 하단에 결합고정되고, 상기 제2 핸들이 상기 제2 본체의 상측으로 이동

하면 상기 외부와이어의 말단에 고정된 상기 강선이 상기 제2 본체 상측으로 잡아당겨져 상기 외부와이어가 밴딩되는 것을 특징으로 하는 다방향 조절이 가능한 내시경 클립장치.

청구항 8

제7항에 있어서,

상기 제2 중공부 내측 상단에는 상기 제2 중공부 내측을 관통하는 멈춤바;가 구비되며,

상기 제2 핸들은 상기 멈춤바의 하측에서 상기 제2 본체의 외측면을 따라 상하방향으로 슬라이드 이동이 가능한 것을 특징으로 하는 다방향 조절이 가능한 내시경 클립장치.

청구항 9

제7항에 있어서,

상기 강선의 일단에는 상기 강선의 연장방향과 수직하게 구비되며, 바 형상을 가지는 결합바;가 구비되고,

상기 결합바는 상기 제2 본체의 일측을 관통하여 상기 제2 핸들에 결합고정되는 것을 특징으로 하는 다방향 조절이 가능한 내시경 클립장치.

청구항 10

말단에 클립이 구비된 클립와이어와 연결된 제1 핸들 및 상기 제1 핸들이 외측에 구비되며 상기 클립와이어 일부 말단이 내삽되는 제1 본체로 구성된 클립조작부;

상기 제1 본체에 결합되며, 외부와이어에 고정된 강선과 연결되어 회전을 통해 상기 강선의 권취정도를 조절할 수 있는 강선조작부; 및

상기 클립와이어와 상기 외부와이어를 포함하는 와이어;로 구성되며,

상기 제1 핸들이 상기 제1 본체를 따라 이동하면서 상기 클립와이어가 상기 외부와이어 외측으로 인출되며, 상기 클립의 펼침 또는 접힘 동작을 수행하고, 상기 제1 본체 상단측으로 상기 제1 핸들을 일정 압력 이상 잡아당기면 상기 클립이 상기 클립와이어와 분리되어 환부에 장착되며,

상기 강선조작부를 회전시켜 상기 강선이 고정된 상기 외부와이어의 말단이 밴딩되는 것을 특징으로 하는 다방향 조절이 가능한 내시경 클립장치.

청구항 11

제10항에 있어서,

상기 강선조작부는,

상기 제1 본체에 결합되며, 일측이 외부로 돌출되고, 기어 형상을 가지는 조절기어; 및

상기 제1 본체에 내장되며, 상기 조절기어와 기어결합되고, 상기 강선의 말단이 외주면 일측에 고정되는 강선기어;로 구성되며,

사용자는 상기 조절기어를 회전시키면 상기 조절기어와 맞물린 상기 강선기어가 회전되어 상기 강선이 상기 강선기어 외주면을 따라 권취되어 상기 강선이 고정된 상기 외부와이어의 말단이 밴딩되는 것을 특징으로 하는 다방향 조절이 가능한 내시경 클립장치.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 환부의 위치에 맞게 다방향으로 조절이 가능한 내시경 클립장치에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 내시경 클립의 이동, 회전, 밴딩, 결착동작을 모두 수행할 수 있으며, 조작이 간단하고, 용이하게 내시경 클립을 이용한 시술을 수행할 수 있으며, 내시경 클립이 환부에 정확하게 결착될 수 있도록 하는 다방향 조절이 가능한 내시경 클립장치에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0003] 일반적으로 내시경을 통해 신체 내부를 관찰할 뿐만 아니라 내시경과 함께 신체 장기 내 생체 조직을 지혈 및 봉합하기 위하여 내시경 클립을 사용하게 된다.

[0004] 이러한 내시경 클립은 위, 대장의 궤양으로 인한 동맥파열 등 체내 조직의 출혈과 관련된 모든 상황에서 클립을 통해 지혈하거나 천공 부위를 봉합하기 위해 사용된다. 이를 위해서는 체내에 들어간 내시경 클립이 정확한 환부에 결합되어 고정시키는 것이 중요하다.

[0005] 따라서, 내시경 클립을 환부에 결착시키는 내시경 클립장치는 벌어진 내시경 클립을 환부에서 벌려진 클립을 환부를 향해 다물게하여 결착시킬 수 있다.

[0006] 관련 선행기술로는 대한민국 등록특허공보 제10-2115491호에 개시된 "내시경용 클립장치"가 있다.

[0007] 상기 선행기술은 핸들부의 회전에 따라 와이어도 함께 회전할 수 있으며, 이에 따라 와이어에 연결된 클립의 회전이 가능하여 용이하게 클립의 방향 결정이 가능하고, 다른 구조물은 회전에 영향을 받지 않는다는 효과를 가진다.

[0008] 그러나 일반적으로 내시경 클립장치를 통해 인입되는 내시경 클립은 장기(위, 대장 등)에 들어갈 때 혈관을 따라 내부에 인입되기 때문에 실질적으로 환부가 발생하는 혈관이나 장기 내벽측으로 내시경 클립이 향하기 어려워 환부에 내시경 클립을 결착시키기 다소 어렵다는 문제가 존재한다.

[0009] 즉, 실질적으로 내시경 클립이 인입되더라도 내시경 클립의 측면에 환부(장기 내벽측)가 위치하기 때문에 내시경 클립과 환부가 마주하기가 어려워 결착과정 또한 어려우며, 장기 내에 인입된 내시경 클립의 위치를 조정하기도 다소 어려우며, 위치를 조정하는 과정에서 장기 내부를 건들일 우려 또한 존재한다.

선행기술문헌

특허문헌

[0011] (특허문헌 0001) 대한민국 등록특허공보 제10-2115491호 "내시경용 클립장치"

발명의 내용

해결하려는 과제

[0012] 본 발명은 상술한 문제점을 해결하기 위한 것으로, 장기나 혈관의 내벽측에 위치한 환부를 향하여 내시경 클립이 용이하게 휠 수 있어 내시경 클립이 환부에 정확하게 결착될 수 있도록 하는 다방향 조절이 가능한 내시경 클립장치를 제공하는 것에 그 목적이 있다.

[0013] 또한, 클립조작부와 강선조작부를 일체형으로 제작함으로써 내시경 클립의 이동, 회전, 밴딩, 결착동작을 모두 수행할 수 있어 조작이 간단하고, 용이하게 내시경 클립을 이용할 수 있는 다방향 조절이 가능한 내시경 클립장치를 제공하는 것에 그 목적이 있다.

[0014] 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

[0016] 상술한 문제점을 해결하기 위해 본 발명에 따른 환부의 위치에 맞게 다방향으로 조절이 가능한 내시경 클립장치에 있어서,

[0017] 말단에 클립이 구비된 클립와이어와 연결된 제1 핸들 및 상기 제1 핸들이 외측에 구비되며 상기 클립와이어 일부 말단이 내삽되는 제1 본체로 구성된 클립조작부; 외부와이어에 고정된 강선과 연결된 제2 핸들 및 상기 제2 핸들이 외측에 구비되고 상기 강선 일부 말단이 내삽되는 제2 본체로 구성된 강선조작부; 및 상기 클립와이어와 상기 외부와이어를 포함하는 와이어;로 구성되며, 상기 클립와이어는 상기 외부와이어의 내측에 내장되고, 상기 제1 핸들이 상기 제1 본체를 따라 이동하면서 상기 클립와이어가 상기 외부와이어 외측으로 인출되며, 상기 클립의 펼침 또는 접힘 동작을 수행하고, 상기 제1 본체 상단측으로 상기 제1 핸들을 일정 압력 이상 잡아당기면 상기 클립이 상기 클립와이어와 분리되어 환부에 장착되며, 상기 제2 핸들을 상기 제2 본체를 따라 이동하면서 상기 강선이 고정된 상기 외부와이어의 말단이 밴딩된다.

[0018] 이때, 클립와이어는, 일단이 상기 제1 핸들에 결합고정되어 상기 제1 핸들의 이동에 따라 상기 제1 본체로 내삽 정도가 달라지는 코일와이어; 및 상기 코일와이어의 외측에 구비되며, 상기 코일와이어의 외측을 따라 이동가능하고, 상기 외부와이어 내측에 구비되는 커버와이어;로 구성되고, 상기 코일와이어는 상기 제2 핸들의 이동에 따라 상기 커버와이어 말단측으로 인출되어 상기 클립이 펼침 또는 접힘 동작을 수행할 수 있다.

[0019] 또한, 제1 본체는 내부에 상기 클립와이어의 말단이 인입되는 제1 중공부;가 형성되고, 상기 제1 중공부의 내부에는 상단이 상기 클립와이어 말단에 결합되며, 하단이 상기 제1 중공부 내측 하면에 고정되어 탄성력을 가지는 탄성부재;가 구비되고, 상기 제1 핸들을 상기 제1 본체의 상측으로 이동시키면 상기 탄성부재가 팽창하면서 상기 클립이 접히며, 상기 제1 핸들을 상기 와이어 측으로 이동시키면 상기 탄성부재가 탄성복원력에 의해 형상복원되면서 상기 클립이 펼쳐진다.

[0021] 말단에 클립이 구비된 클립와이어와 연결된 제1 핸들 및 상기 제1 핸들이 외측에 구비되며 상기 클립와이어 일부 말단이 내삽되는 제1 본체로 구성된 클립조작부; 외부와이어에 고정된 강선과 연결된 제2 핸들 및 상기 제2 핸들이 외측에 구비되고 상기 강선 일부 말단이 내삽되는 제2 본체로 구성된 강선조작부; 및 상기 클립와이어와 상기 외부와이어를 포함하는 와이어;로 구성되며, 상기 클립조작부는, 상기 제1 핸들과 연결된 상기 클립와이어의 외주면에 구비되는 이격구; 및 상기 이격구에서 상기 클립와이어의 말단측과 대응되는 위치에 구비되는 고정구;를 포함하고, 상기 이격구를 상기 클립와이어와 분리하며, 상기 고정구를 상기 제1 본체측으로 당기면 상기 클립이 형성된 상기 클립와이어가 상기 외부와이어 외측으로 돌출된다.

[0022] 이때, 클립와이어는 일단이 상기 제1 핸들에 결합고정되어 상기 제1 핸들의 이동에 따라 상기 제1 본체로 내삽 정도가 달라지는 코일와이어; 및 상기 코일와이어의 외측에 구비되되, 일단이 상기 고정구의 말단에 결합고정되며, 상기 고정구의 이동에 따라 상기 코일와이어의 외측을 따라 이동가능하고, 상기 외부와이어 내측에 구비되는 커버와이어;로 구성되고, 상기 이격구를 분리하고 상기 고정구를 상기 제1 본체측으로 이동시키면 상기 커버와이어가 상기 제1 본체측으로 이동하여 상기 클립이 구비된 상기 코일와이어가 상기 커버와이어 말단 외측으로 돌출된다.

[0023] 또한, 제1 본체는 내부에 상기 클립와이어의 말단이 인입되는 제1 중공부;가 형성되고, 상기 제1 중공부의 내부에는 상단이 상기 클립와이어 말단에 결합되며, 하단이 상기 제1 중공부 내측 하면에 고정되어 탄성력을 가지는 탄성부재;가 구비되고, 상기 제1 핸들을 상기 제1 본체의 상측으로 이동시키면 상기 탄성부재가 팽창하면서 상기 클립이 접히며, 상기 제1 핸들을 상기 와이어 측으로 이동시키면 상기 탄성부재가 탄성복원력에 의해 형상복원되면서 상기 클립이 펼쳐진다.

[0025] 말단에 클립이 구비된 클립와이어와 연결된 제1 핸들 및 상기 제1 핸들이 외측에 구비되며 상기 클립와이어 일부 말단이 내삽되는 제1 본체로 구성된 클립조작부; 외부와이어에 고정된 강선과 연결된 제2 핸들 및 상기 제2 핸들이 외측에 구비되고 상기 강선 일부 말단이 내삽되는 제2 본체로 구성된 강선조작부; 및 상기 클립와이어와 상기 외부와이어를 포함하는 와이어;로 구성되며, 상기 제2 본체는 상기 강선이 인입되어 구비되는 제2 중공부;가 구비되고, 상기 강선은 상기 제2 중공부에 내장되어 상기 제2 핸들과 결합고정되며, 상기 외부와이어는

상기 제2 본체 외측 하단에 결합고정되고, 상기 제2 핸들이 상기 제2 본체의 상측으로 이동하면 상기 외부와이어의 말단에 고정된 상기 강선이 상기 제2 본체 상측으로 잡아당겨져 상기 외부와이어가 밴딩된다.

[0026] 이때, 제2 중공부 내측 상단에는 상기 제2 중공부 내측을 관통하는 멈춤바;가 구비되며, 상기 제2 핸들은 상기 멈춤바의 하측에서 상기 제2 본체의 외측면을 따라 상하방향으로 슬라이드 이동이 가능하다.

[0027] 또한, 강선의 일단에는 상기 강선의 연장방향과 수직하게 구비되며, 바 형상을 가지는 결합바;가 구비되고, 상기 결합바는 상기 제2 본체의 일측을 관통하여 상기 제2 핸들에 결합고정된다.

[0029] 말단에 클립이 구비된 클립와이어와 연결된 제1 핸들 및 상기 제1 핸들이 외측에 구비되며 상기 클립와이어 일부 말단이 내삽되는 제1 본체로 구성된 클립조작부; 상기 제1 본체에 결합되며, 외부와이어에 고정된 강선과 연결되어 회전을 통해 상기 강선의 권취정도를 조절할 수 있는 강선조작부; 및 상기 클립와이어와 상기 외부와이어를 포함하는 와이어;로 구성되며, 상기 제1 핸들이 상기 제1 본체를 따라 이동하면서 상기 클립와이어가 상기 외부와이어 외측으로 인출되며, 상기 클립의 펼침 또는 접힘 동작을 수행하고, 상기 제1 본체 상단측으로 상기 제1 핸들을 일정 압력 이상 잡아당기면 상기 클립이 상기 클립와이어와 분리되어 환부에 장착되며, 상기 강선조작부를 회전시켜 상기 강선이 고정된 상기 외부와이어의 말단이 밴딩된다.

[0030] 이때, 강선조작부는 상기 제1 본체에 결합되며, 일측이 외부로 돌출되고, 기어 형상을 가지는 조절기어; 및 상기 제1 본체에 내장되며, 상기 조절기어와 기어결합되고, 상기 강선의 말단이 외주면 일측에 고정되는 강선기어;로 구성되며, 사용자는 상기 조절기어를 회전시키면 상기 조절기어와 맞물린 상기 강선기어가 회전되어 상기 강선이 상기 강선기어 외주면을 따라 권취되어 상기 강선이 고정된 상기 외부와이어의 말단이 밴딩된다.

발명의 효과

[0032] 이와 같이 본 발명은 장기나 혈관의 내벽측에 위치한 환부를 향하여 내시경 클립이 용이하게 휠 수 있어 내시경 클립이 환부에 정확하게 결착될 수 있는 효과를 보유한다.

[0033] 또한, 클립조작부와 강선조작부를 일체형으로 제작함으로써 내시경 클립의 이동, 회전, 밴딩, 결착동작을 모두 수행할 수 있어 조작이 간단하고, 용이하게 내시경 클립을 이용할 수 있는 효과를 보유한다.

[0034] 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

[0036] 도 1은 본 발명에 따른 다방향 조절이 가능한 내시경 클립장치의 제1 실시예를 나타낸 것이다.

도 2는 본 발명에 따른 클립조작부를 나타낸 것이다.

도 3은 본 발명에 따른 클립조작부의 작동예를 나타낸 것이다.

도 4는 본 발명에 따른 강선조작부를 정단면도로 나타낸 것이다.

도 5는 본 발명에 따른 강선조작부를 측면도로 나타낸 것이다.

도 6은 도 1의 A-A 절단면도를 나타낸 것이다.

도 7 및 8은 본 발명에 따른 강선조작부의 조작예를 나타낸 것이다.

도 9는 본 발명에 따른 와이어의 말단을 측단면도로 나타낸 것이다.

도 10 내지 14는 본 발명에 따른 내시경 클립이 환부에 장착되는 예시를 나타낸 것이다.

도 15 및 16은 본 발명에 따른 클립이 회전하는 예시를 나타낸 것이다.

도 17은 본 발명에 따른 와이어의 말단이 밴딩되는 예시를 나타낸 것이다.

도 18은 본 발명에 따른 다방향 조절이 가능한 내시경 클립장치의 제2 실시예를 나타낸 것이다.

도 19는 본 발명에 도 19의 B를 부분확대도로 나타낸 것이다.

도 20 및 21은 본 발명에 따른 강선조작부의 다른 실시예를 나타낸 것이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0037] 본 발명은 다양한 변경을 가할 수 있고 여러 가지 실시예를 가질 수 있는 바, 특정 실시예들을 도면에 예시하고 상세하게 설명하고자 한다.

[0038] 그러나, 이는 본 발명을 특정한 실시 형태에 대해 한정하려는 것이 아니며, 본 발명의 사상 및 기술 범위에 포함되는 모든 변경, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다. 각 도면을 설명하면서 유사한 참조부호를 유사한 구성요소에 대해 사용하였다.

[0039] 어떤 구성요소가 다른 구성요소에 "연결되어" 있다거나 "접속되어" 있다고 언급된 때에는, 그 다른 구성요소에 직접적으로 연결되어 있거나 또는 접속되어 있을 수도 있지만, 중간에 다른 구성요소가 존재할 수도 있다고 이해되어야 할 것이다. 반면에, 어떤 구성요소가 다른 구성요소에 "직접 연결되어" 있다거나 "직접 접속되어" 있다고 언급된 때에는, 중간에 다른 구성요소가 존재하지 않는 것으로 이해되어야 할 것이다.

[0040] 본 출원에서 사용한 용어는 단지 특정한 실시예를 설명하기 위해 사용된 것으로, 본 발명을 한정하려는 의도가 아니다. 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다. 본 출원에서, "포함하다" 또는 "가지다" 등의 용어는 명세서상에 기재된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이지, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.

[0041] 이하, 첨부된 도면을 참조하여, 본 발명의 실시예들을 설명하기로 한다. 각 도면에 제시된 동일한 부호는 동일한 부재를 나타낸다. 본 발명을 설명함에 있어, 관련된 공지 기능 혹은 구성에 관한 구체적인 설명은 본 발명의 요지를 모호하지 않게 하기 위하여 생략한다.

[0043] 본 발명은 장기나 혈관의 내벽측에 위치한 환부를 향하여 내시경 클립이 용이하게 휠 수 있어 내시경 클립이 환부에 정확하게 결착될 수 있도록 하는 다방향 조절이 가능한 내시경 클립장치에 관한 것이다.

[0044] 이러한 기술적 사항을 본 발명의 제1 실시예로 하여 첨부된 도면을 통해 아래에서 서술한다.

[0046] **실시예 1. 제2 본체 및 제2 핸들로 이루어진 강선조작부를 포함하는 다방향 조절이 가능한 내시경 클립장치**

[0048] 도 1은 본 발명에 따른 다방향 조절이 가능한 내시경 클립장치의 제1 실시예를 나타낸 것이며, 도 2는 본 발명에 따른 클립조작부를 나타낸 것이고, 도 3은 본 발명에 따른 클립조작부의 작동예를 나타낸 것이며, 도 4는 본 발명에 따른 강선조작부를 정단면도로 나타낸 것이고, 도 5는 본 발명에 따른 강선조작부를 측면도로 나타낸 것이며, 도 6은 도 1의 A-A 절단면도를 나타낸 것이고, 도 7 및 8은 본 발명에 따른 강선조작부의 조작예를 나타낸 것이며, 도 9는 본 발명에 따른 와이어의 말단을 측단면도로 나타낸 것이고, 도 10 내지 14는 본 발명에 따른 내시경 클립이 환부에 장착되는 예시를 나타낸 것이며, 도 15 및 16은 본 발명에 따른 클립이 회전하는 예시를 나타낸 것이고, 도 17은 본 발명에 따른 와이어의 말단이 밴딩되는 예시를 나타낸 것이다.

[0050] 본 발명에 따른 내시경 클립장치(1)는 내시경 클립(311b)을 조작하는 클립조작부(100)와, 강선을 조작하는 강선조작부(200) 및 와이어(300)로 구성된다.

[0052] 클립조작부(100)는 와이어(300) 내 클립와이어(310)의 전후방향의 이동, 클립(311b)이 펼쳐지거나 오므려지는 구동상태 및 환부를 잡은 클립(311b)이 클립와이어(310)로부터 분리될 수 있도록 조작하는 것으로, 제1 본체(110)와 상기 제1 본체(110)의 외측에 구비되어 제1 본체(110)의 외측면을 따라 상하방향으로 이동할 수 있다.

[0053] 먼저, 제1 본체(110)는 일측에 와이어(300)와 연결되고, 타측에는 손가락이 끼워질 수 있는 제1 본체끼움구(111)가 구비된다.

[0054] 제1 본체끼움구(111)는 중앙에 엄지가 끼워질 수 있는 홀이 형성되며, 이러한 제1 본체끼움구(111)에 사용자 엄지가 끼워져 후술된 제1 핸들(120)의 양측에 각각 구비된 제1 핸들끼움구(121)에 검지와 중지를 끼워 제1 핸들(120)을 제1 본체끼움구(111)측으로 잡아당기거나 와이어(300)와 연결된 제1 본체(110) 일측으로 밀 수 있다.

[0055] 이러한 제1 본체(110) 내부에는 와이어(300)에 포함된 코일와이어(311)의 일단이 제1 핸들(120)과 결합된 상태로 이동할 수 있는 제1 중공부(112)가 형성되며, 제1 중공부(112)가 형성된 내측을 따라 코일와이어(311)와 결합된 제1 핸들(120)이 사용자의 인력에 따라 상하방향으로 슬라이드 이동될 수 있다.

[0056] 제1 중공부(112)에는 탄성부재(113)가 내장되는데, 상기 탄성부재(113)의 하단은 제1 중공부(112)의 하측, 즉 제1 본체(110)와 와이어(300)가 결합되는 부분에 고정되고, 상단은 코일와이어(311)의 일단에 형성된 말단바(311a)와 결합된다.

[0057] 따라서, 탄성부재(113)를 통해 제1 핸들(120)이 제1 본체끼움구(111)측으로 이동하게 되면 탄성력을 가지는 탄성부재(113)가 팽창하게 되면서 코일와이어(311)가 제1 본체끼움구(111)측으로 잡아당겨지면서 코일와이어(311)의 말단에 구비된 클립(311b)이 오므려질 수 있으며, 이후 제1 핸들(120)을 잡아당기는 인력이 부재하면 탄성복원력에 의해 제1 핸들(120)은 다시 와이어(300)가 연결된 제1 본체(110) 하측으로 이동하게 되면서 클립(311b)은 자동으로 펼쳐지게 된다.

[0058] 이는 사용자의 인력이 존재하는 상황에서 클립(311b)이 환부를 감싼 상태로 오므리게 되고, 이러한 상태로 제1 핸들(120)을 일정길이 이상으로 제1 본체끼움구(111)측으로 잡아당김으로써 클립(311b)이 구비된 클립프레임(311c)과 분리구(311e)가 분리되어 클립(311b)이 환부에 장착된 상태로 코일와이어(311)와 분리되어 체내에 잔존하도록 하기 위함이다. 따라서 인력이 없을때는 클립(311b)의 장착이 이루어지지 않는 것으로 판단되어 탄성부재(113)에 의해 자동으로 코일와이어(311)가 제1 본체(110) 하측으로 이동하고, 이를 통해 클립(311b)이 벌어질 수 있도록 한다.

[0059] 이때, 분리구(311e)는 사용자가 일정 압력 이상으로 제1 핸들(120)을 제1 본체(110)의 상측으로 이동시키면 코일와이어(311)와 분리될 수 있도록 한다.

[0061] 제1 본체(110)의 일측에는 제1 측면홀(114)이 존재하여 제1 핸들(120)의 제1 바 결합구(122)에 끼워져 결합되는 코일와이어(311)의 말단바(311a)가 제1 핸들(120)의 움직임에 따라 제1 측면홀(114) 내측에 구비되어 상기 제1 측면홀(114) 내측을 따라 이동할 수 있게 된다.

[0063] 제1 핸들(120)은 제1 본체(110) 외측에 끼워져 결합되고, 외부 양측에는 주로 사용자의 검지와 중지가 끼워지는 제1 핸들끼움구(121)가 각각 돌출형성된다. 이러한 제1 핸들끼움구(121)의 내측에는 검지 및 중지가 끼워질 수 있는 홀이 형성되어 사용자가 제1 핸들끼움구(121)에 손가락을 넣고 제1 핸들(120)을 조작하게 된다.

[0064] 이러한 제1 핸들(120)의 하단측 일측에는 말단바(311a)와 결합되는 제1 바 결합구(122)가 구비된다.

[0065] 제1 바 결합구(122)는 제1 본체(110)의 제1 측면홀(114)과 마주하는 위치에 구비되어 제1 중공부(112)에 내장되어 제1 측면홀(114)을 관통한 말단바(311a)가 제1 바 결합구(122)에 끼움결합됨으로써 코일와이어(311)가 제1 핸들(120)의 움직임에 따라 전후방향으로 이동 및 클립(311b)이 동작될 수 있다.

[0066] 제1 바 결합구(122)는 원통 형상으로 이루어지며 중앙이 말단바(311a)의 측단이 제1 바 결합구(122)에 형성된 홀을 관통하여 내삽됨으로써 끼움고정 및 결합된다.

[0068] 또한, 제1 핸들(120)과 와이어(300)가 연결되는 부분에는 와이어(300)상에 클립와이어(310) 중 코일와이어(311)가 외부와이어(320) 밖으로 사용하기 전 이탈하는 것을 방지할 수 있도록 이격시키는 이격구(130)가 구비되고, 이격구(130)가 구비된 와이어(300)상에는 커버와이어(312)와 연결되어 위치에 따라 코일와이어(311)가 커버와이어(312) 외측으로 돌출되게 조절할 수 있는 고정구(140)가 구비된다.

[0070] 이격구(130) 및 고정구(140)는 도 2와 같이 클립조작부(100)와 연결된 와이어(300) 중 클립와이어(310) 상에 구비되는데, 이때 이격구(130)는 일측에 다수개의 다리(131)가 형성되는데 이격구(130)의 다리는 도 2와 같이 서로 일정간격 이격되어 형성됨으로써 이격구(130)가 구비되는 코일와이어(311)상에 다수개의 다리(131)가 서로 교차하는 상태로 코일와이어(311)상의 전면측과 후면측에 구비되어 고정구(140)가 제1 본체(110)측으로 이동하는 것을 방지하고, 이를 통해 사용하기 전에는 커버와이어(312) 밖으로 코일와이어(311)의 말단이 돌출되지 않고 내삽된 상태를 유지할 수 있게 된다.

[0071] 고정구(140)는 중앙이 코일와이어(311)에 관통되어 코일와이어(311)상에 구비되고, 하단측, 즉 클립(311b)이 구비되는 와이어(300)의 말단측에 커버와이어(312)의 일단이 결합고정된다.

[0072] 따라서, 도 3과 같이 사용자가 클립조작부(100)를 사용하려고 하면 이격구(130)를 코일와이어(311)로부터 분리하고, 고정구(140)를 제1 본체(110)측으로 잡아당기면 상기 고정구(140)와 결합된 커버와이어(312)도 함께 제1 본체(110)측으로 이동하여 커버와이어(312)의 말단측으로 코일와이어(311) 및 클립(311b)이 돌출되도록 한다(도 10 참조).

[0073] 또한, 고정구(140)를 잡은 상태로 제1 본체(110)를 회전시키면 커버와이어(312)는 고정구(140)와 함께 고정되고, 코일와이어(311)만이 회전하여 도 15 및 16과 같이 코일와이어(311)와 상기 코일와이어(311) 말단에 구비된 클립(311b)만이 회전함으로써 환부의 위치에 맞게 클립(311b)을 회전시킬 수 있다.

[0075] 강선조작부(200)는 클립(311b)의 펼침 및 접힘과 환부의 결착을 조절하는 클립조작부(100)와 달리 와이어(300) 중 외부와이어(320) 내측에 고정된 강선(321)을 조절하여 와이어(300) 말단이 밴딩될 수 있도록 조절하는 역할을 수행한다.

[0076] 이러한 강선조작부(200)는 제2 본체(210) 및 제2 핸들(220)로 구성된다.

[0077] 제2 본체(210)는 제1 본체(110)와 동일하게 상단측에 사용자의 손가락이 끼워질 수 있는 제2 본체끼움구(211)가 구비되고, 내측에는 강선(321)의 일부가 내장될 수 있는 제2 중공부(212)가 구비된다.

[0078] 이때, 제2 중공부(212)의 내측 상단에는 멈춤바(212a)가 제2 중공부(212)를 관통하여 구비됨으로써 강선(321)과 연결된 제2 핸들(220)이 일정 높이 이상으로 제2 본체(210)의 상측으로 이동할 수 없도록 한다. 이러한 멈춤바(212a)를 통해 강선(321)이 과도하게 제2 본체끼움구(211)측으로 이동하는 것을 방지하여 강선(321)이 외부와이어(320)를 이탈하여 외부와이어(320)의 밴딩이 이루어지지 못하는 사고를 예방할 수 있다.

[0079] 또한, 제1 측면홀(114)과 같이 제2 측면홀(213)도 동일하게 제2 본체(210)의 측면상에 관통형성됨으로써 강선(321)의 말단에 형성된 결합바(321a)가 제2 측면홀(213)을 관통하여 제2 핸들(220)의 제2 바 결합구(222)에 끼움결합될 수 있다.

[0080] 제2 바 결합구(222) 또한 제1 바 결합구(122)와 같이 제2 본체(210)에 내삽된 강선(321) 말단에 구비된 결합바(321a)가 제2 바 결합구(222)를 관통하여 끼움결합됨으로써 강선(321)이 제2 핸들(220)에 고정된다.

[0082] 제2 핸들(220)은 제1 핸들(120)과 같은 형상을 가지며, 제2 본체(210)의 외측면에 제2 핸들(220)이 상기 제2 본체(210)를 관통하여 상하방향으로 슬라이드 이동될 수 있다.

[0083] 이러한 제2 핸들(220)의 외부 양측에는 사용자의 손가락을 끼울 수 있는 제2 핸들끼움구(221)가 각각 형성되고, 제2 핸들끼움구(221) 하측에 결합바(321a)가 고정결합되는 제2 바 결합구(222)가 형성된다.

[0085] 따라서, 도 6과 같이 제2 핸들(220)이 와이어(300)와 연결된 제2 본체(210)측으로 이동하면 강선(321)을 별도로 잡아당기지 않아 와이어(300)는 밴딩되지 않고 일직선으로 구비되며, 사용자가 제2 핸들(220)을 제2 본체끼움구(211)측으로 잡아당기게 되면 강선(321)이 잡아당겨지면서 외부와이어(320)에 고정된 강선(321) 말단도 함께 제2 본체(210) 내측으로 이동하게 되어 와이어(300) 말단이 밴딩된다.

[0086] 이를 통해 제2 핸들(220)의 이동에 따라 강선(321)을 통해 와이어(300) 말단이 밴딩되는 정도를 조절할 수 있고, 이를 통해 장기 내벽측에 구비된 환부측으로 클립(311b)이 향하게 밴딩될 수 있도록 한다.

[0088] 와이어(300)는 클립(311b)이 내부에 인입된 상태로 전후방향 이동되거나, 강선(321)과 연결된 말단이 밴딩되어 클립(311b)이 장착될 환부를 향하도록 내시경 장치에 장착된다.

[0089] 이러한 와이어(300)는 클립조작부(100)와 연결되어 클립(311b)을 전후방향으로 전진시키고, 클립(311b)을 벌어지거나 오므리게 하여 환부에 장착시키는 클립와이어(310)와, 클립와이어(310) 및 강선조작부(200)에 연결된 강선(321)이 내장되는 외부와이어(320)로 구성된다.

[0091] 클립와이어(310)는 일단은 제1 핸들(120)과 결합되며 타단에는 클립(311b)이 구비되는 코일와이어(311)와, 코일와이어(311)를 내장된 상태로 외부와이어(320)에 내장되는 커버와이어(312)로 구성된다.

[0092] 코일와이어(311)는 금속재질의 코일로 이루어진 와이어로, 일단에는 말단바(311a)가 구비되어 제1 핸들(120)의 제1 바 결합구(122)에 끼워져 제1 중공부(112) 내측을 제1 핸들(120)과 함께 상하방향으로 이동될 수 있다.

[0093] 이러한 코일와이어(311)는 제1 핸들(120)이 제1 본체끼움구(111)측으로 이동하게 되면 클립(311b)이 오므라들게 되어 환부측의 피부조직을 감싸 오므리게 되며, 제1 핸들(120)이 제1 본체(110)와 와이어(300)가 결합된 부분측으로 이동하면, 즉 사용자가 제1 핸들(120)을 잡아당기는 힘이 사라지면 자동으로 클립(311b)이 벌려지게 된다.

[0094] 코일와이어(311) 타단에 구비되는 클립(311b)은 한 쌍으로 이루어지며, 말단이 내측을 향해 굴곡되어 환부에 장착시 굴곡된 말단이 오므러져 클립(311b)이 환부를 감싸 오므라든 상태로 장착되게 된다.

[0095] 이때, 클립(311b)은 서로 이격된 내측으로 연장된 말단이 수직 절곡되어 상기 클립(311b)의 말단이 환부에 직접적으로 접촉되어 장착될 수 있게 된다.

[0096] 코일와이어(311) 타단에 구비된 클립(311b)은 단순히 코일와이어(311) 말단에 구비된 것이 아닌 클립프레임(311c) 일단에 클립(311b)이 구비되고, 클립프레임(311c)의 양측에는 클립프레임(311c) 내측으로 인입되거나 외측으로 돌출될 수 있는 돌출구(311d)가 구비된다.

[0097] 클립프레임(311c)은 외측 끝단에 구비되며, 코일와이어(311)의 말단이 내부로 인입되어 클립(311b)과 연결됨으로써 코일와이어(311)의 조작에 따라 클립(311b)이 펼쳐지거나 접혀질 수 있다.

[0098] 한 쌍의 돌출구(311d)는 클립프레임(311c)에 내장될 수 있되 외력에 의해 클립프레임(311c) 내측으로 인입될 수 있으며, 외력이 부재하는 경우 탄성력에 의해 돌출구(311d)가 클립프레임(311c) 외측으로 돌출될 수 있다.

[0099] 또한, 클립프레임(311c)의 말단, 즉 코일와이어(311)와 연결되는 부분에는 클립프레임(311c)과 코일와이어(311)와 분리될 수 있도록 하는 분리구(311e)가 구비된다.

[0100] 따라서, 도 10과 같이 고정구(140)에 의해 커버와이어(312) 및 외부와이어(320)의 개방된 말단측으로 코일와이어(311)의 말단에 구비된 클립(311b)을 포함한 클립프레임(311c)이 돌출되며, 이후 커버와이어(312)로 인해 클립프레임(311c) 내측으로 인입된 돌출구(311d)가 탄성복원력에 의해 클립프레임(311c) 외측으로 돌출된다.

[0101] 이 후 도 11 및 12와 같이 환부에 클립(311b)이 장착되면 사용자는 제1 핸들(120)을 잡아당겨 코일와이어(311)가 커버와이어(312) 내측으로 인입되도록 한다.

[0102] 이때 클립프레임(311c) 외측으로 돌출된 돌출구(311d)로 인해 클립프레임(311c)이 커버와이어(312) 내측으로 인입되지 않고 커버와이어(312) 및 외부와이어(320)에 돌출구(311d)가 걸려 클립(311b)을 포함한 클립프레임(311c)이 커버와이어(312) 내측으로 인입되지 못하게 된다.

[0103] 이후 사용자가 강한 힘으로 제1 핸들(120)을 제1 본체(110)의 상측, 즉 제1 본체끼움구(111)가 있는 측으로 잡아당기면 도 14와 같이 분리구(311e)가 코일와이어(311)로부터 분리되어 클립(311b), 클립와이어(310), 돌출구(311d) 및 분리구(311e)는 환부에 장착된 상태로 체내에 잔존하게 되고, 클립프레임(311c)과 분리된 코일와이어(311)가 커버와이어(312)에 내장되어 사용자가 와이어(300)를 내시경 장치 밖으로 빼낼 수 있도록 한다.

[0105] 외부와이어(320)는 일단은 클립조작부(100)의 제1 본체(110)와 결합고정되며, 외부와이어(320)의 타단에 고정된 강선(321)은 제1 본체(110)의 내부로 인입되어 제1 핸들(120)과 결합고정된다.

[0107] 따라서, 상술된 구성을 갖는 코일와이어(311)는 커버와이어(312)에 내장된 상태로 구비되되, 커버와이어(312)의 말단은 고정구(140)의 말단과 고정되고, 코일와이어(311)의 말단은 제1 본체(110)에 인입되어 제1 핸들(120)과 결합된다.

[0108] 또한, 상술된 코일와이어(311) 및 커버와이어(312)를 포함한 클립와이어(310)는 강선조작부(200)와 연결된 외부와이어(320)의 내측으로 커넥터(301)를 통해 인입되어 커버와이어(312)의 말단이 외부와이어(320)의 말단 내측에 고정되어 외부와이어(320)가 밴딩됨과 동시에 클립와이어(310)도 함께 밴딩되어 환부측으로 클립(311b)이 향하도록 조절할 수 있다.

[0110] 한편, 클립조작부(100)와 강선조작부(200)는 각각 본체와 핸들이 구비되기 때문에 사용시 공간을 다소 차지하게 되므로 시술시 번거롭다는 문제가 존재한다. 또한, 생산 및 보관 또한 번거롭다는 문제가 존재한다.

[0111] 특히, 클립조작부(100)와 강선조작부(200)의 본체 및 핸들을 통해 작동되는 방법이 유사하고, 본체 및 핸들 또한 형상이 유사하기 때문에 사용자가 클립조작부(100)와 강선조작부(200)를 시술 중 헷갈려 잘못 사용할 수 있다는 문제가 존재한다.

[0112] 이에 따라 본 발명의 제2 실시예에 따른 강선조작부(200)를 포함하는 다방향 조절이 가능한 내시경 클립장치(1)는 클립조작부(100)와 강선조작부(200)를 일체형으로 구비하여 쉽게 클립(311b) 및 강선(321)을 조절할 수 있는데, 이를 첨부된 도면의 18 내지 21을 통해 제2 실시예를 설명한다.

[0114] **실시예 2. 외부조절기어 및 강선조절기어로 이루어진 강선조작부를 포함하는 다방향 조절이 가능한 내시경 클립장치**

[0116] 설명에 앞서, 본 발명의 제2 실시예를 설명하는데 있어서 제1 실시예와 중복되는 기재는 생략함을 미리 밝힌다.

[0117] 따라서, 후술되는 기재는 제1 실시예와는 다른 제2 실시예에서의 구성, 기능 및 효과만을 기재할 수 있다.

[0119] 도 18은 본 발명에 따른 다방향 조절이 가능한 내시경 클립장치의 제2 실시예를 나타낸 것이며, 도 19는 본 발명에 도 19의 B를 부분확대도로 나타낸 것이고, 도 20 및 21은 본 발명에 따른 강선조작부의 다른 실시예를 나타낸 것이다.

[0121] 상술된 실시예 1과 달리 실시예 2에서는 강선조작부(200)는 클립조작부(100)와 분리된 것이 아닌 클립조작부(100)의 제1 본체(110)와 일체형으로 구비된다.

[0122] 도 18과 같이 강선조작부(200)는 제1 본체(110) 중 커넥터(301)와 근접한 일측에 조절기어(230)가 구비된다. 이러한 조절기어(230)는 제1 본체(110)를 관통하여 형성된 기어인입홀(115) 내측에 회전축이 고정되어 일부가 제1 본체(110) 외측으로 돌출되고, 외주면을 따라 다수개의 톱니가 형성되어 강선기어(240)와 기어결합된다.

[0123] 또한, 조절기어(230)와 기어결합되며, 제1 본체(110) 내측에 구비되는 강선기어(240)는 도 20 및 21과 같이 일측에 결합바(321a)가 강선기어(240)의 톱니에 내장됨으로써 강선(321)과 강선기어(240)가 일체로 구비된다.

[0124] 이러한 강선기어(240)는 회전하는 방향에 따라 강선(321)이 강선기어(240)의 외주면측으로 감겨지거나 풀려짐으로써 강선(321)의 말단이 고정결합된 외부와이어(320)가 일측으로 밴딩될 수 있도록 한다.

[0125] 즉, 사용자가 클립(311b)을 환부측으로 향할 수 있도록 와이어(300)의 밴딩을 원할 경우 제1 본체(110)의 외측으로 돌출된 조절기어(230)를 손가락으로 회전시키게 되면 상기 조절기어(230)와 맞물려 기어결합된 강선기어(240) 또한 회전하게 되고, 강선기어(240)와 결합된 강선(321)은 상기 강선기어(240)를 통해 잡아당겨지면서 와이어(300) 말단에 고정된 강선(321)이 제1 본체(110) 내측으로 당겨져서 강선기어(240)에 감겨지기 때문에 와이어(300) 말단이 일측으로 밴딩될 수 있다.

[0126] 따라서, 상술된 조절기어(230) 및 강선기어(240)로 구성된 강선조작부(200)를 갖는 내시경 클립장치(1)를 통해 클립조작부(100)와 강선조작부(200)를 일체로 제작할 수 있고, 이를 통해 내시경 클립장치(1)의 조작이 더욱 간단해지고, 클립장치(1)가 가지는 크기 또한 축소시킬 수 있어 수술 작업 중 사용자의 신체에 걸리거나 방해되지 않는다는 효과를 보유한다.

[0128] 도면과 명세서에서 최적의 실시예들이 개시되었다. 여기서, 특정한 용어들이 사용되었으나, 이는 단지 본 발명을 설명하기 위한 목적에서 사용된 것이지 의미한정이나 특허청구범위에 기재된 본 발명의 범위를 제한하기 위하여 사용된 것은 아니다. 그러므로, 본 기술 분야의 통상의 지식을 가진자라면, 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시예가 가능하다는 점을 이해할 것이다. 따라서, 본 발명의 진정한 기술적 보호범위는 첨부된 특허청구범위의 기술적 사상에 의해 정해져야 할 것이다.

부호의 설명

[0130] 1: 내시경 클립장치

100: 클립조작부 110: 제1 본체

111: 제1 본체끼움구 112: 제1 중공부

113: 탄성부재 114: 제1 측면홀

115: 기어인입홀 120: 제1 핸들

121: 제1 핸들끼움구 122: 제1 바 결합구

130: 이격구 131: 다리

140: 고정구 200: 강선조작부

210: 제2 본체 211: 제2 본체끼움구

212: 제2 중공부 212a: 멈춤바

213: 제2 측면홀 220: 제2 핸들

221: 제2 핸들끼움구 222: 제2 바 결합구

230: 조절기어 240: 강선기어

300: 와이어 301: 커넥터

310: 클립와이어 311: 코일와이어

311a: 말단바 311b: 클립

311c: 클립프레임 311d: 돌출구

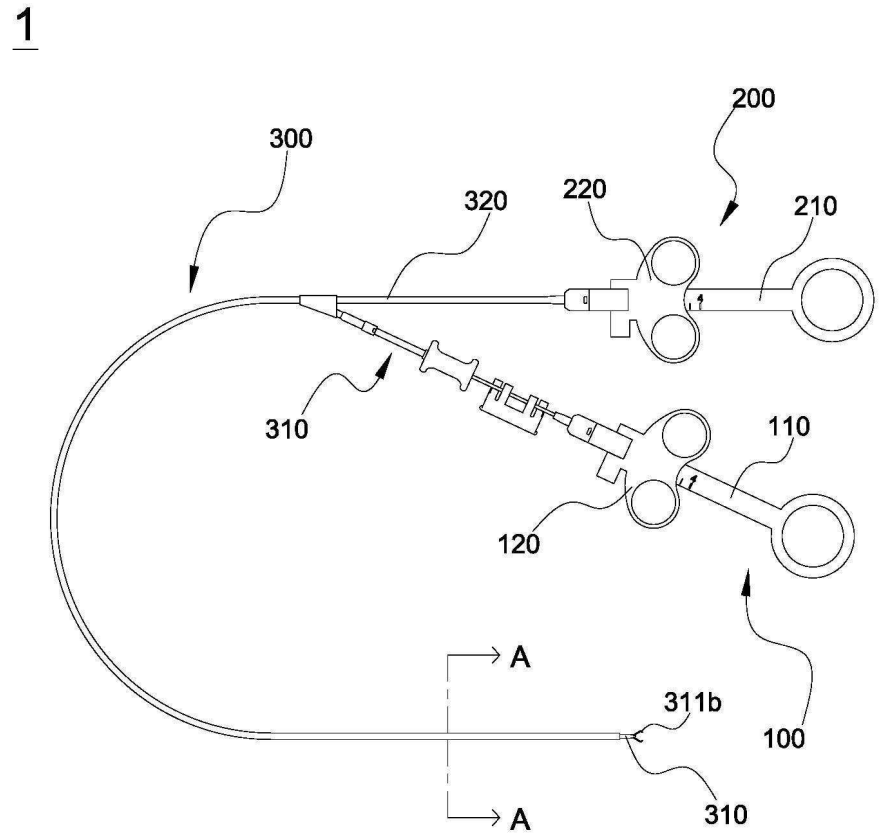
311e: 분리구 312: 커버와이어

320: 외부와이어 321: 강선

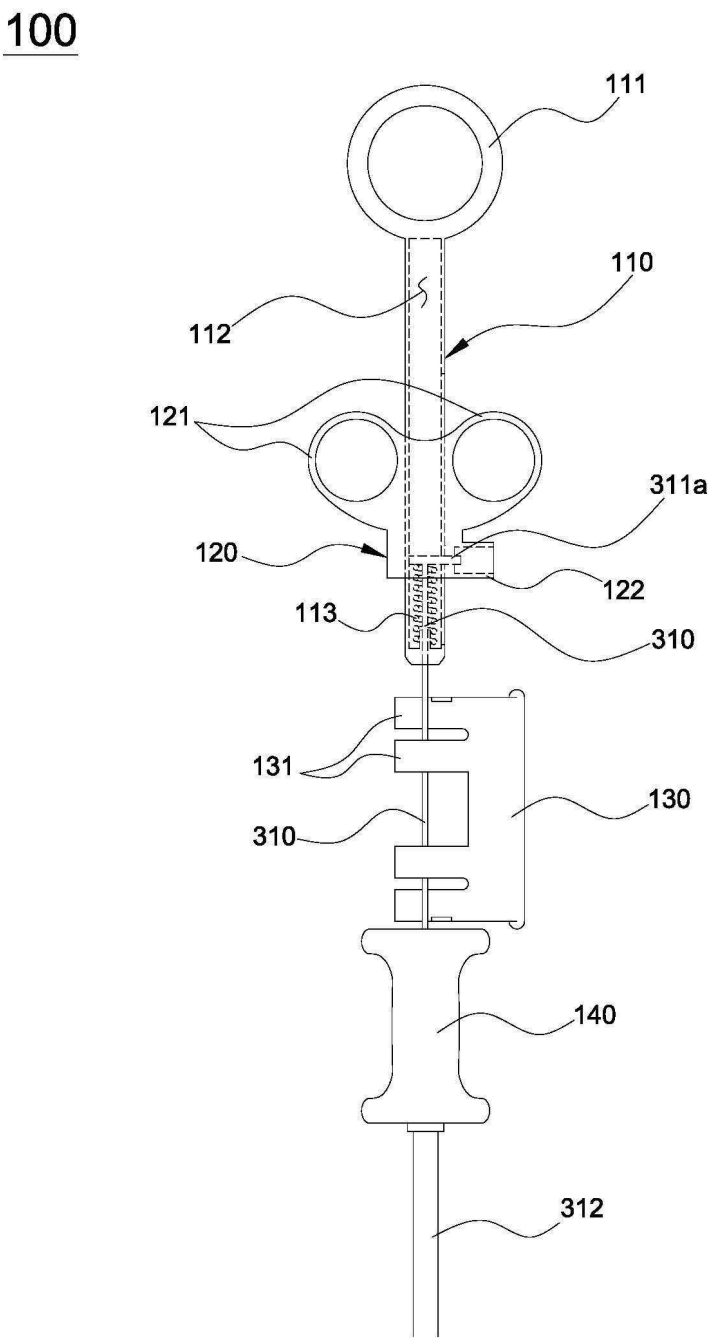
321a: 결합바

도면

도면1

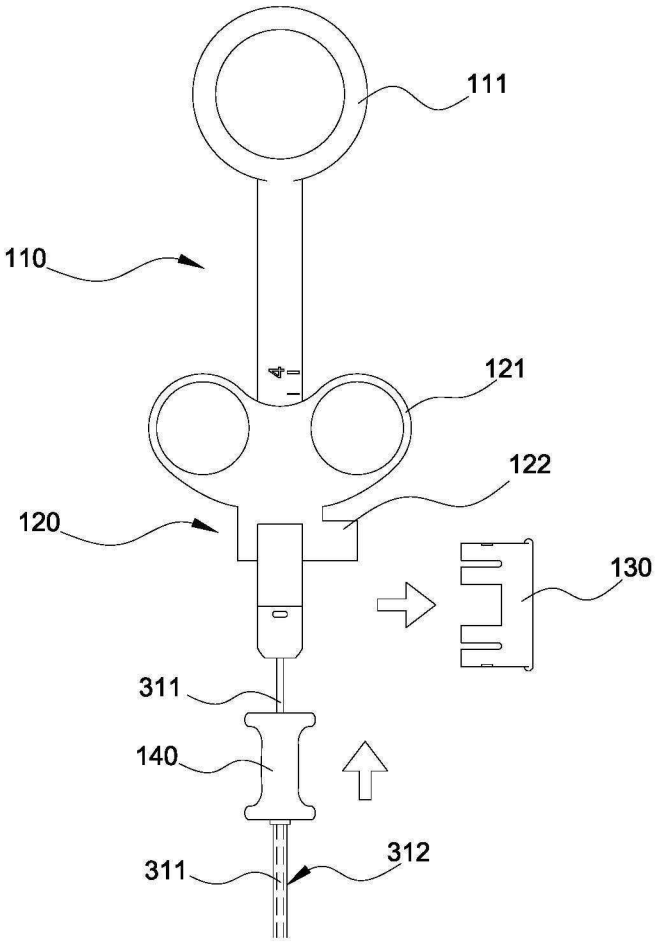


도면2



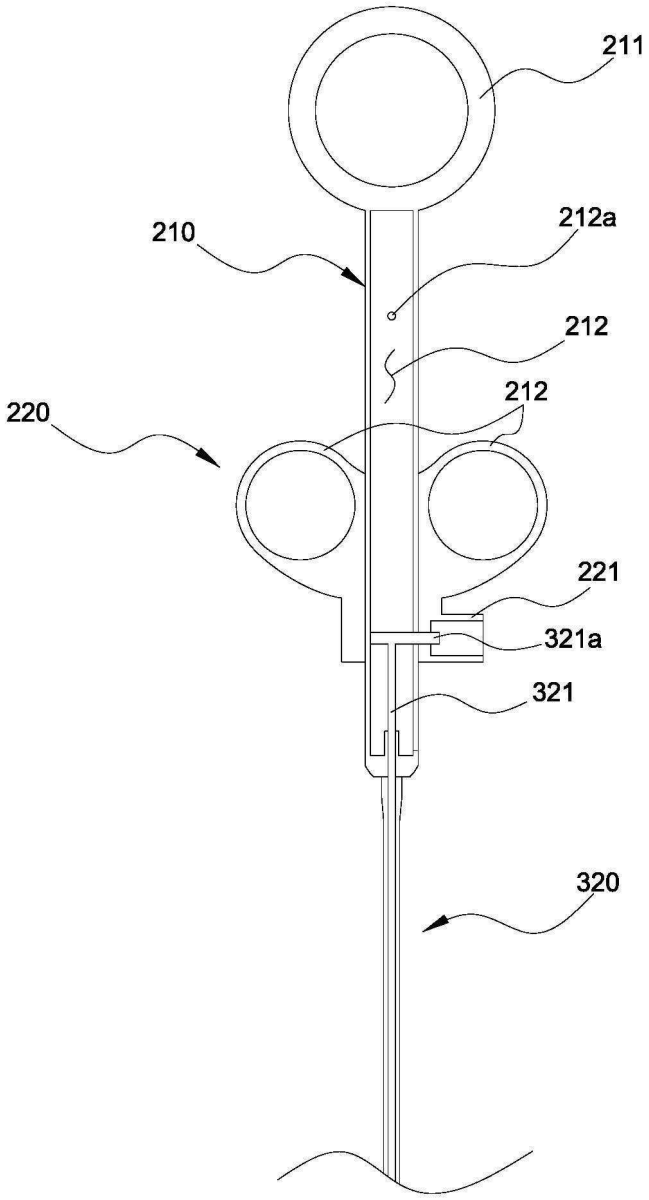
도면3

100



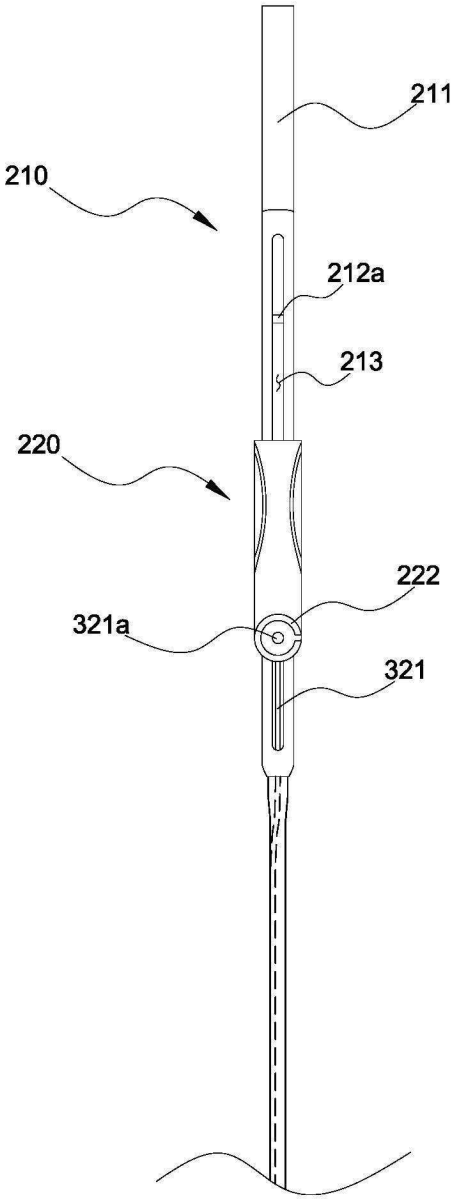
도면4

200



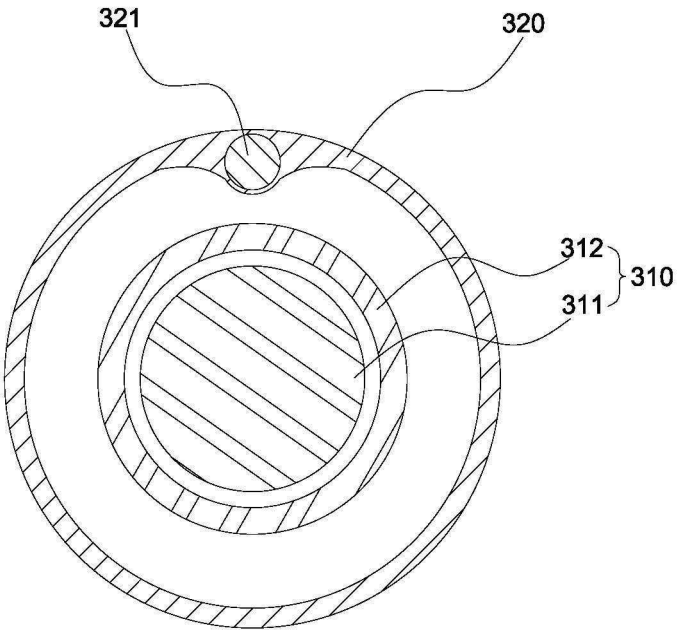
도면5

200



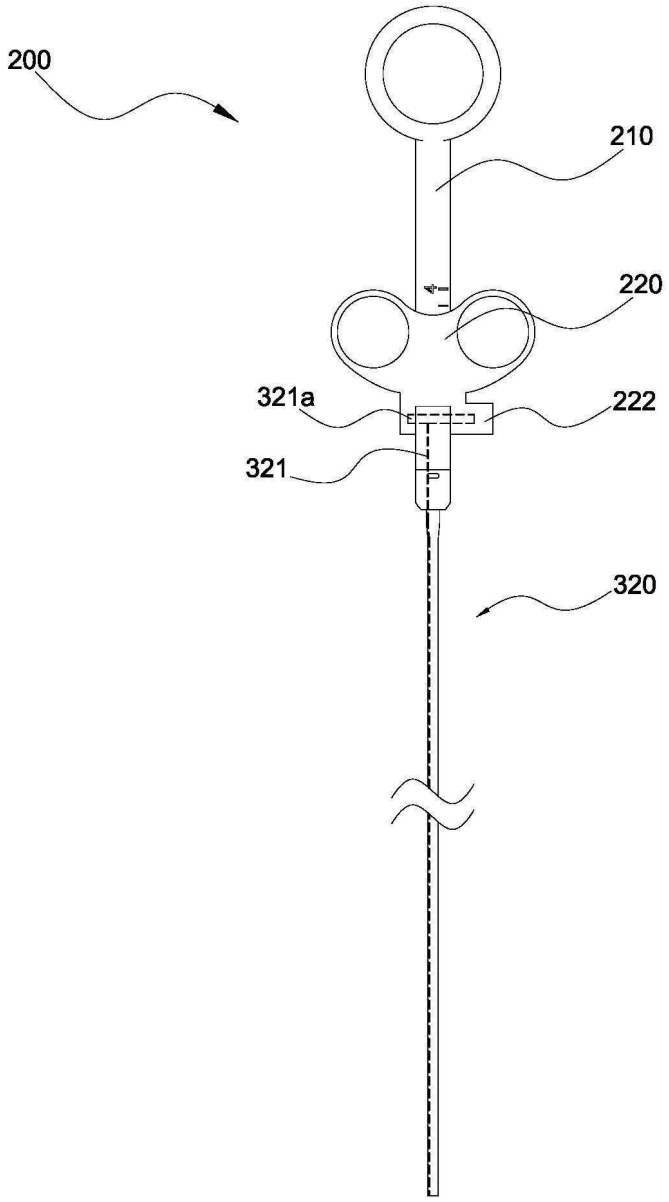
도면6

300

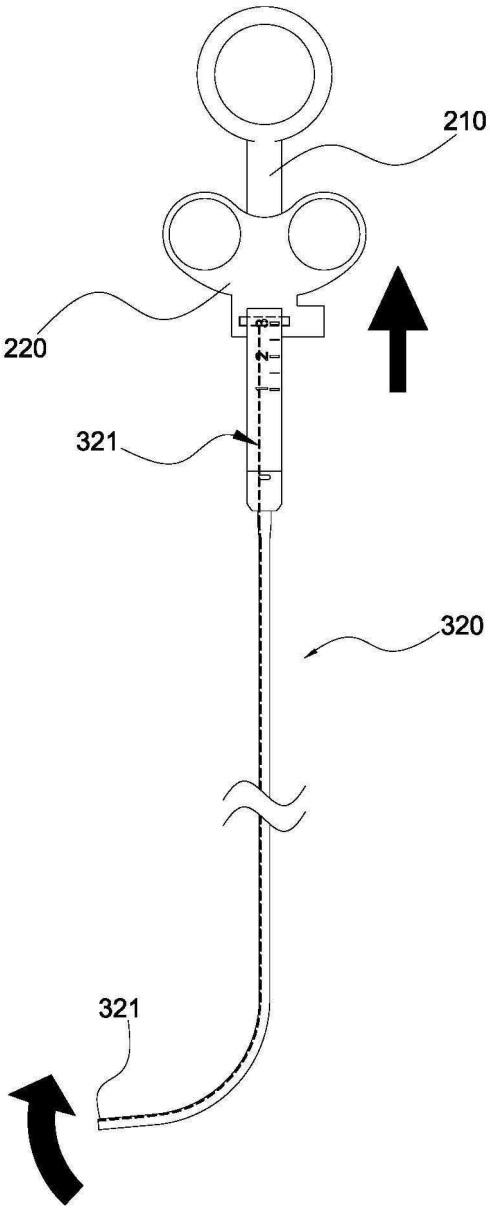


A - A

도면7

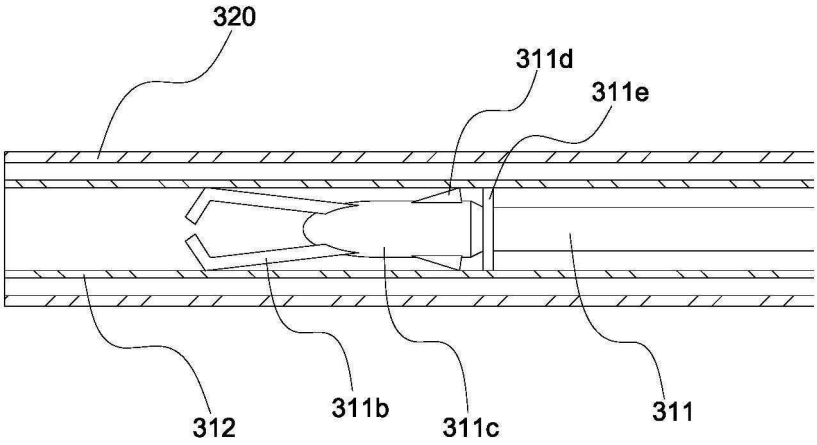


도면8

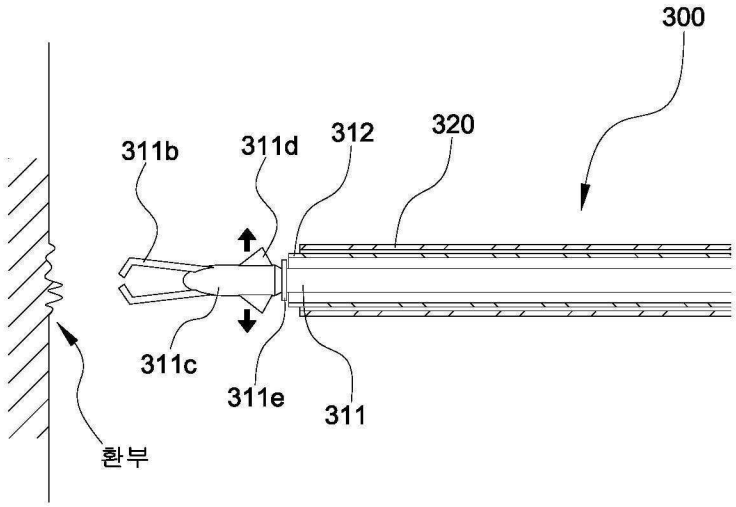


도면9

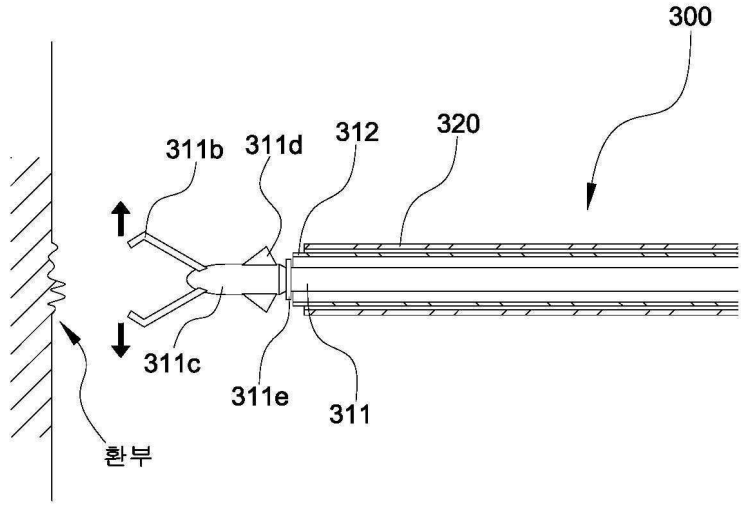
300


320
311d
311e
312
311b
311c
311

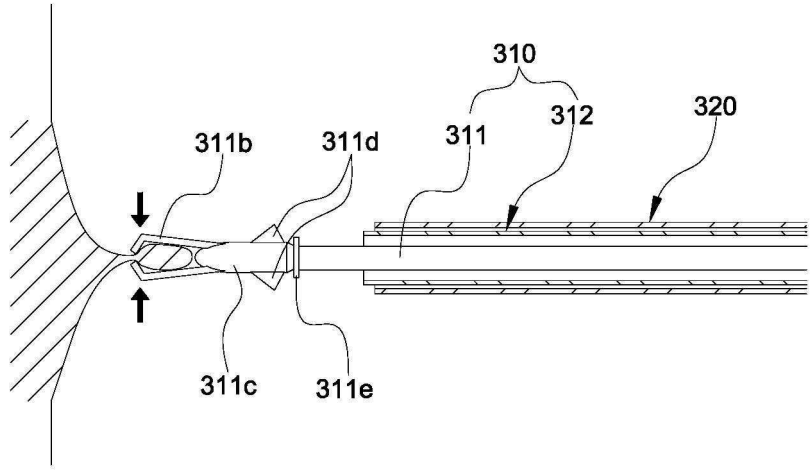
도면10


300
311b
311d
312
320
311c
311e
311
환부

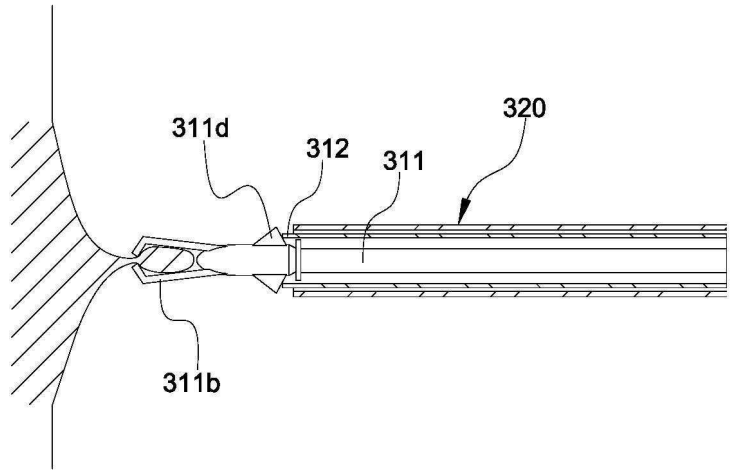
도면11



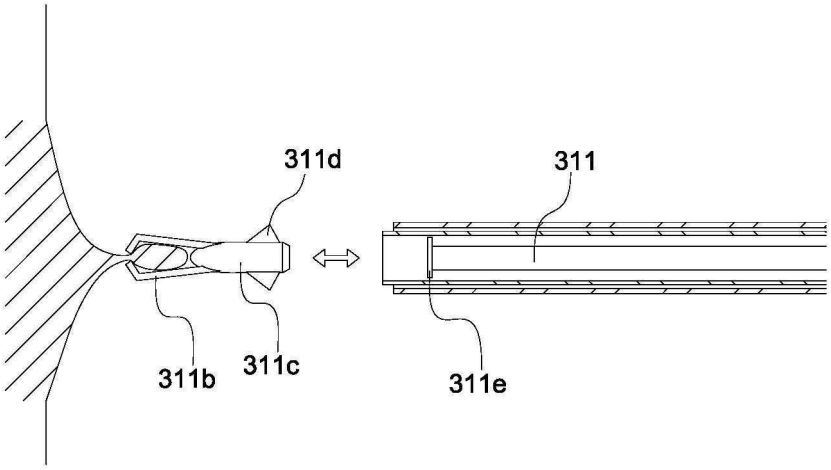
도면12



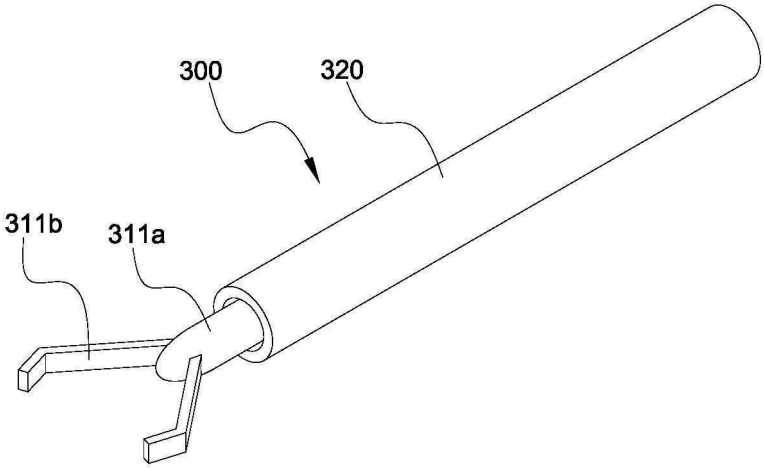
도면13



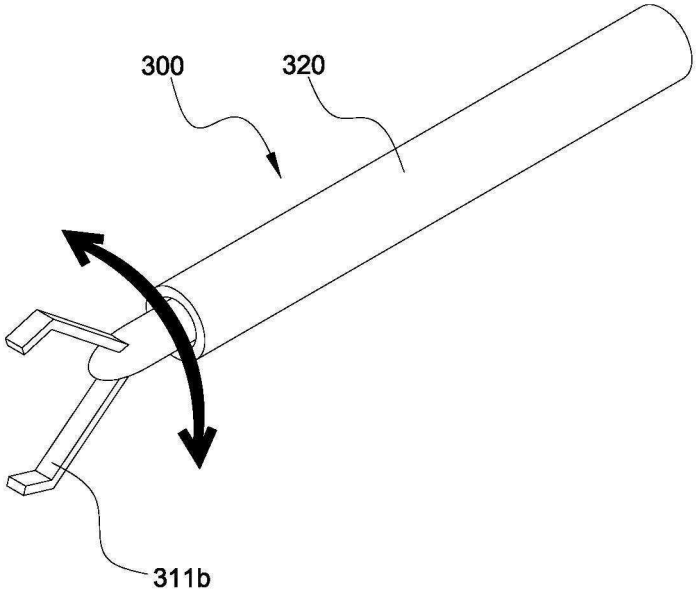
도면14



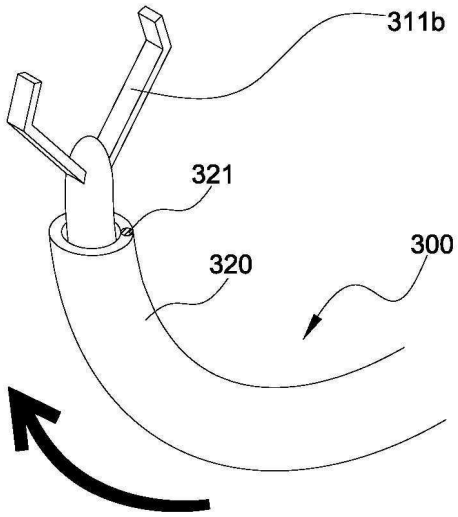
도면15



도면16

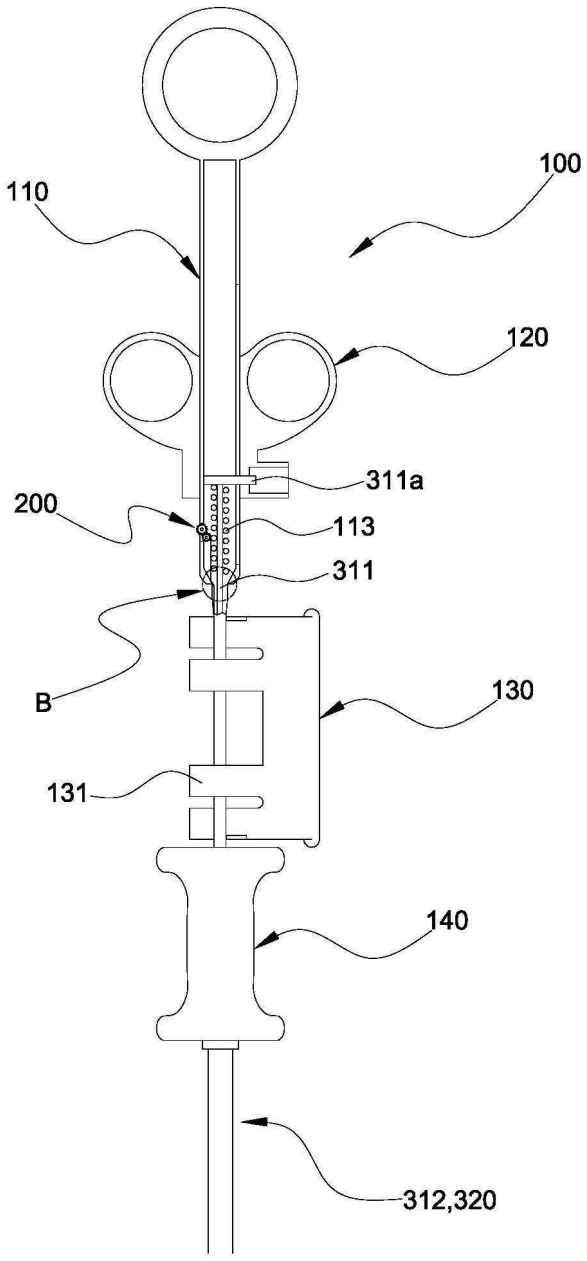


도면17



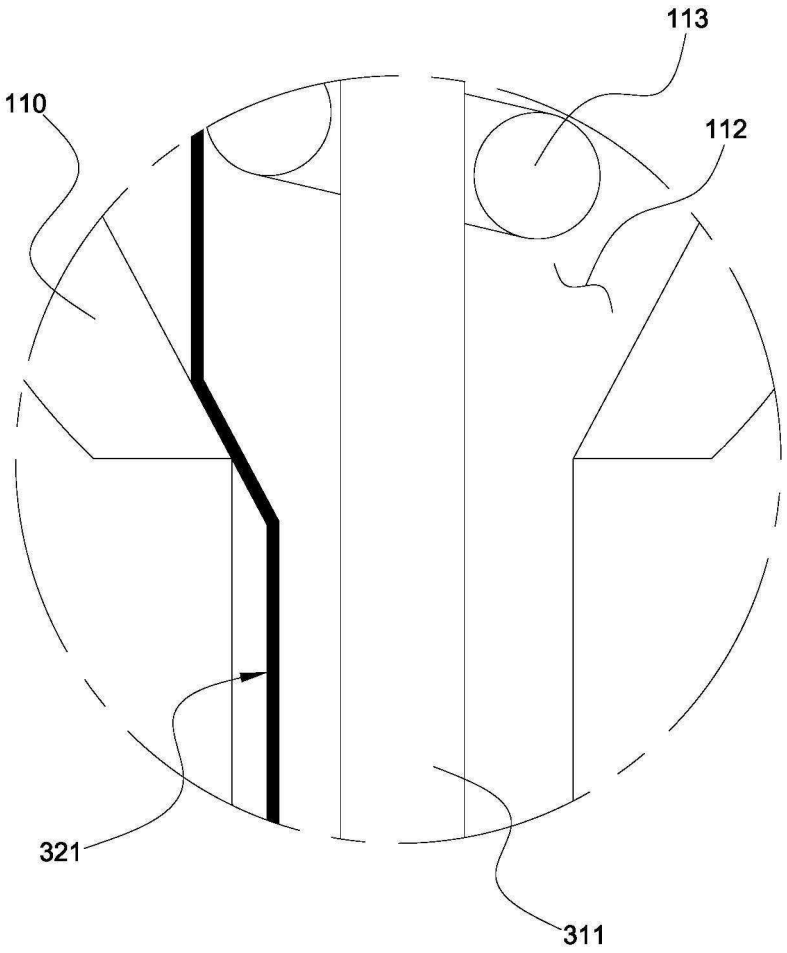
도면18

1'

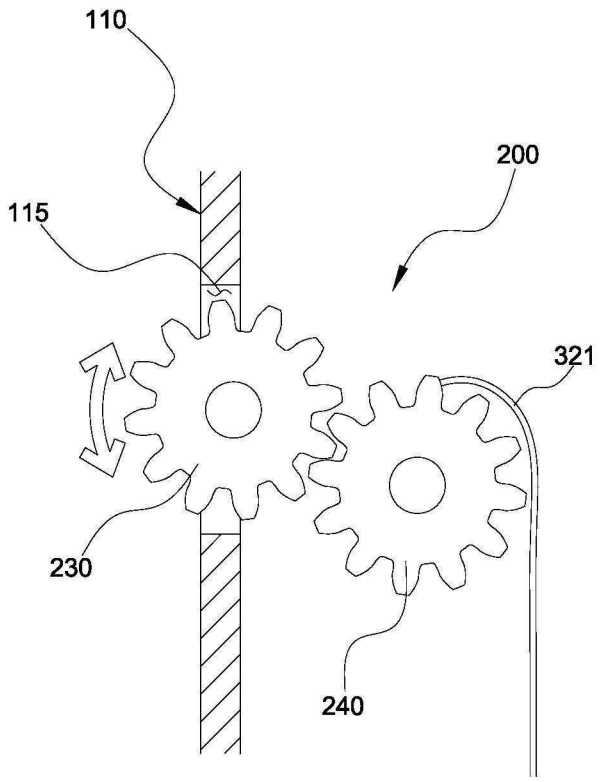


도면19

B



도면20



도면21

200

