



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2019-0091771
(43) 공개일자 2019년08월07일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61B 17/122 (2006.01) A61B 17/12 (2006.01)
A61L 24/00 (2006.01) A61L 24/04 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A61B 17/122 (2013.01)
A61L 24/0015 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2018-0010738
(22) 출원일자 2018년01월29일
심사청구일자 2018년01월29일

(71) 출원인
주식회사 솔메딕스
서울특별시 마포구 백범로 202, 3층321호(신공
덕동, 마포케이씨씨웰즈타워)
이화여자대학교 산학협력단
서울특별시 서대문구 이화여대길 52 (대현동, 이
화여자대학교)
(72) 발명자
문창모
서울특별시 서초구 신반포로 270, 137동 902호(반
포동, 반포자이아파트)
강호철
경기도 고양시 일산동구 강송로 33, 101동 2303호
(백석동, 일산요진와이시티)
양인철
대전광역시 중구 계룡로 852, 15동 205호 (
오류동, 삼성아파트)
(74) 대리인
특허법인다나

전체 청구항 수 : 총 14 항

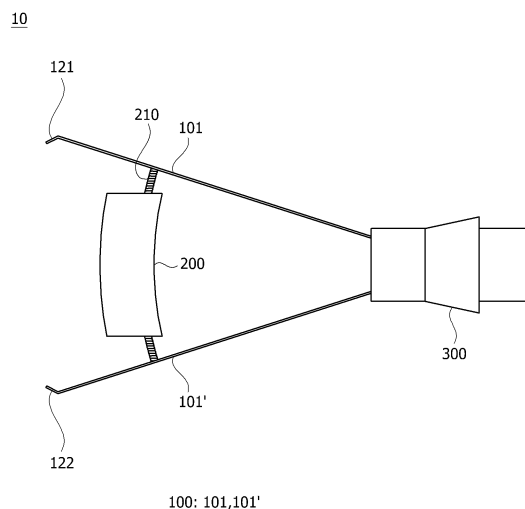
(54) 발명의 명칭 내시경용 지혈클리프

(57) 요약

본 발명은 내시경용 지혈클리프에 관한 것으로, 보다 구체적으로는 지혈물질이 함유된 지혈부재를 포함하여 지혈클리프가 적용되는 표적부위를 효과적으로 지혈할 수 있는 내시경용 지혈클리프에 관한 것이다.

본 발명에 따른 내시경용 지혈클리프는 한 쌍의 클립편 내측에 포함되는 지혈부재가 상기 표적부위와 직접적으로 접촉되고, 지혈부재에 함유된 지혈물질이 지혈작용을 촉진함으로써 지혈효과를 향상시킬 수 있는 효과가 있다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

A61L 24/0036 (2013.01)

A61L 24/04 (2013.01)

A61B 2017/12004 (2013.01)

A61L 2300/418 (2013.01)

A61L 2400/04 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

한 쌍의 클립편이 클립편 연결부로 결합되어 있으며, 확대성(擴開性)을 가지는 클립 본체;
내부에 지혈물질이 함침되되, 한 쌍의 클립편 내측에 위치되는 지혈부재; 및
클립편과 지혈부재를 연결하는 연결부재; 를 포함하는 내시경용 지혈클립.

청구항 2

제1항에 있어서,
상기 클립편은
클립편의 일단과 지혈부재와의 소정의 단차가 형성된 것을 특징으로 하는 내시경용 지혈클립.

청구항 3

제1항에 있어서,
연결부재는
와이어, 스프링 또는 연결돌기 형태인 것을 특징으로 하는 내시경용 지혈클립

청구항 4

제3항에 있어서,
지혈부재는
연결부재의 일측 또는 연결부재를 감싸도록 형성되는 것을 특징으로 하는 내시경용 지혈클립.

청구항 5

제1항에 있어서,
연결부재는 한 쌍의 클립편의 내측에 부착되는 접착수단이며,
상기 접착수단에 지혈부재가 부착되어 있는 것을 특징으로 하는 내시경용 지혈클립.

청구항 6

제1항에 있어서,
지혈부재는 제1지혈부재 및 제2지혈부재를 포함하며,
상기 제1지혈부재 및 제2지혈부재는 한 쌍의 클립편의 내측 대면부위에 각각 연결되는 것을 특징으로 하는 내시경용 지혈클립.

청구항 7

제1항에 있어서,

클립 본체는

클립 본체의 외부에 마련되되, 외력에 의해 상기 클립 본체의 일측으로 슬라이딩 이동되어 상기 클립 본체를 폐성(閉性)하도록 조여주는 클립 하우징을 더 포함하는 내시경용 지혈클립.

청구항 8

제1항에 있어서,

지혈부재는

폼 형태의 다공성 흡수부재인 것을 특징으로 하는 내시경용 지혈클립.

청구항 9

제8항에 있어서,

지혈부재는

표적부위에 적용시 혈액 또는 삼출물의 접촉에 의해서 겔(gel) 형태로 변하는 것을 특징으로 하는 내시경용 지혈클립.

청구항 10

제8항에 있어서,

지혈부재는

카복시메틸셀룰로오스(carboxymethyl cellulose), 폴리비닐 알코올(PVA, polyvinyl alcohol), 폴리우레탄(polyurethane), 히알루론산(hyaluronic acid) 및 콜라겐(collagen)으로 이루어진 군으로부터 선택되는 1종 이상인 것을 특징으로 하는 내시경용 지혈클립.

청구항 11

제8항에 있어서,

지혈물질은

피브린 글루(fibrin glue), 염화칼슘제, 트롬빈, 비타민 C, 비타민 K, 콜라겐, 젤라틴 및 키토산으로 이루어진 군으로부터 선택되는 1종 이상인 것을 특징으로 하는 내시경용 지혈클립.

청구항 12

제1항에 있어서,

한 쌍의 클립편은

일단이 서로 마주하도록 절곡되는 협지부가 형성되는 것을 특징으로 하는 내시경용 지혈클립.

청구항 13

제12항에 있어서,

한 쌍의 클립편은

일단이 상기 협지부와 연결되는 클립편,

상기 클립편의 타단으로부터 소정각도 경사지게 연장되어 서로 교차되는 교차판; 을 포함하는 내시경용 지혈클립.

청구항 14

제13항에 있어서,

상기 클립편과 교차판 사이에는 상기 클립편의 최대벌림상태를 유지할 수 있도록 걸림턱이 형성된 것을 특징으로 하는 내시경용 지혈클립.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 내시경용 지혈클립에 관한 것으로, 보다 구체적으로는 지혈물질이 함유된 지혈부재를 포함하여 지혈클립이 적용되는 표적부위를 효과적으로 지혈할 수 있는 내시경용 지혈클립에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 통상적으로, 내시경 검사는 사람의 위장관 내부를 검사하기 위한 것으로, 관체에 신체 내부 영상을 볼 수 있도록 광학기기가 장착되어 검사자 또는 환자의 입이나 항문에 삽입시켜 이루어진다.

[0004] 한편, 위장관 출혈로 내원한 환자는 내시경 검사를 통해 출혈병변을 찾을 수 있고, 이러한 출혈병변(궤양, 혈관 이형성 등)에 대해서 지혈 목적으로 지혈 클립을 결찰하여 지혈하는 시술을 진행하게 된다.

[0005] 상기의 지혈 클립은 체내에서 제거된 생체조직에서 나오는 피를 용이하게 지혈하도록 집게 형태의 구조로 형성되어 있으며, 이러한 집게를 이용하여 지혈하는 구성은 다양하게 공개되어 있다. 그 예로써, 종래에는 특허등록 제10-0918723호 결찰 장치 및 특허등록 제10-0832957호 내시경용 처치구 시스템 및 처치구가 내포된 카트리지가 공개되어 있으며, 시술에 사용되고 있다.

[0006] 이러한 처치구는 연결부재에 연결된 지혈클립을 시술자가 직접 손으로 도입관 내부로 삽입시킨 후, 연결부재를 밀거나 당기는 동작으로 클립을 진퇴시켜 환부에 결찰하는 구조로 되어 있다.

[0007] 그리고 카트리는 수용된 클립을 연결부재 일단부에 구성된 연결구와 용이하게 결합시킨 후 카트리지에서 클립을 꺼내어 내시경 관체를 통해 시술 부위로 이동시키는 구조로 클립을 보호하고, 연결구와의 결합하게 구성되어 있다.

[0009] 그러나, 상기와 같은 종래의 내시경용 처치구는 다음과 같은 문제점이 있다

[0010] 첫째, 종래의 지혈 클립을 이용하여 출혈부위를 결찰하여도 출혈되는 환부의 범위가 넓어 지혈 클립 만으로는 충분한 지혈효과를 보지 못하는 경우가 있다. 아울러, 특정 혈관에서의 출혈이 아니라 넓은 부위의 삼출성 출혈(어떤 염증으로 피의 성분이 맥관 밖으로 스며 나오는 경우)의 경우 지혈 클립의 결찰부위가 넓지 않아 완전한 지혈이 이루어지지 못하는 문제점이 있다.

[0011] 둘째, 출혈 병변이 클립의 기계적인 결찰만으로 지혈이 되지 않는 병변(폴립절제술 후 궤양, 혈관이형성 등)이 있는 경우가 있다. 최근에는 이를 보완하고자 환부에 도포하는 지혈물질(내시경 지혈용 지혈제)이 개발된 바 있으나, 이를 실제로 지혈 클립과 함께 적용하기 어려운 문제가 있어 사용이 제한적이었다.

[0012] 셋째, 지혈시 지혈 클립이 환부를 느슨하게 결찰되는 경우에는 환부의 지혈이 잘 되지 않으며, 지혈시간이 오래 걸리는 문제점이 있다.

[0013] 따라서, 상술한 문제점을 해결할 수 있는 내시경용 지혈클립의 개발이 필요한 실정이다.

선행기술문헌

특허문헌

[0015] (특허문헌 0001) 한국 등록특허 제10-0918723호
(특허문헌 0002) 한국 등록특허 제10-0832957호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0016] 본 발명은 전술한 문제점을 해결하기 위한 것으로, 지혈물질이 함침된 지혈부재를 포함하는 내시경용 지혈클립을 제공하고자 한다.

[0017] 특히, 상기 지혈클립에 포함되는 지혈부재는 표적부위와 직접적으로 접촉됨으로써 지혈효과를 증대시킬 수 있는 내시경용 지혈클립을 제공하고자 한다.

과제의 해결 수단

[0019] 상기 목적을 달성하기 위하여,

[0020] 본 발명의 일 실시예에서,

[0021] 한 쌍의 클립편이 클립편 연결부로 결합되어 있으며, 확장성(擴張性)을 가지는 클립 본체;

[0022] 내부에 지혈물질이 함침되되, 한 쌍의 클립편 내측에 위치되는 지혈부재; 및

[0023] 클립편과 지혈부재를 연결하는 연결부재; 를 포함하는 내시경용 지혈클립을 제공한다.

발명의 효과

[0025] 본 발명에 따른 내시경용 지혈클립은 한 쌍의 클립편 내측에 포함되는 지혈부재가 상기 표적부위와 직접적으로 접촉되고, 지혈부재에 함유된 지혈물질이 지혈작용을 촉진함으로써 지혈효과를 향상시킬 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0027] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 내시경용 지혈클립의 측면도이다.

도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 내시경용 지혈클립의 분해사시도이다.

도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 내시경용 지혈클립의 측면도이다.

도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 내시경용 지혈클립의 연결부재를 나타내는 도면이다.

도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 내시경용 지혈클립의 연결부재 및 지혈부재를 나타내는 도면이다.

도 6는 본 발명의 다른 실시예에 따른 내시경용 지혈클립의 사시도이다.

도 7은 본 발명의 다른 실시예에 따른 내시경용 지혈클립의 분해사시도이다.

도 8은 본 발명의 다른 실시예에 따른 내시경용 지혈클립을 조작하는 동작 상태를 보여주는 예시도이다.

도 9은 본 발명의 내시경용 지혈클립의 사용양태를 도시한 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0028] 본 발명은 내시경용 지혈클립에 관한 것으로, 보다 구체적으로는 지혈물질이 함유된 지혈부재를 포함하여 지혈클립이 적용되는 표적부위를 효과적으로 지혈할 수 있는 내시경용 지혈클립에 관한 것이다
- [0030] 보다 구체적으로, 본 발명은 일 실시예에서,
- [0031] 한 쌍의 클립편이 클립편 연결부로 결합되어 있으며, 확대성(擴張性)을 가지는 클립 본체;
- [0032] 내부에 지혈물질이 함침되되, 한 쌍의 클립편 내측에 위치되는 지혈부재; 및
- [0033] 클립편과 지혈부재를 연결하는 연결부재; 를 포함하는 내시경용 지혈클립을 제공한다.
- [0034] 특히, 본 발명에 따른 내시경용 지혈클립은 한 쌍의 클립편 내측에 포함되는 지혈부재가 상기 표적부위와 직접적으로 접촉되고, 지혈부재에 함유된 지혈물질이 지혈작용을 촉진함으로써 지혈효과를 향상시킬 수 있는 효과가 있다. 아울러, 지혈클립의 지혈부재와 클립편의 말단이 소정의 단차를 형성하여, 표적부위를 용이하게 클리핑하여 지혈할 수 있는 효과가 있다.
- [0036] 설명에 앞서, 본 발명에서 사용하는 용어들 중 "내시경용 지혈클립" 이란, 내시경 시술시 지혈접착제를 사용해도 출혈이 멈추지 않거나 절개 부위가 넓을 때, 환부(혈관)을 잡아 지혈하는 목적으로 사용되는 지혈클립을 의미한다. 이러한 지혈클립은 위장관 출혈의 치료뿐만 아니라 점막절제술, 외인성 천공 및 누공의 봉합을 위한 치료에 사용될 수 있다. 또한, 본 발명에서 내시경용 지혈클립은 "지혈클립"과 혼용하여 사용될 수 있다.
- [0037] 본 발명에서 사용하는 용어들 중 "일측" 이란, 사용 상태에서의 표적부위와 인접하게 되는 측을 의미하는 것으로, 지혈클립에서 표적부위와 인접하는 측을 의미한다. "일단"은 지혈클립의 한 부분, 즉, 한 끝을 의미하는 것으로, 표적부위와 인접하게 되는 지혈클립의 한 끝을 의미한다.
- [0038] 아울러, "타측" 이란, 사용 상태에서 표적부위와 반대 측을 의미하는 것으로, 지혈클립에서 표적부위와 반대되는 측을 의미한다. "타단"은 표적부위와 반대되는 상기 일단과 반대되는 한 끝을 의미한다.
- [0039] 아울러, "내측" 이란, 지혈클립의 내측을 의미하는 것으로, 후술하게 되는 한 쌍의 클립편의 내측, 즉, 상기 한 쌍의 클립편이 서로 마주보는 내측을 의미한다.
- [0040] 아울러, "전면" 이란, 일면을 의미하는 것으로, 표적부위와 인접하는 일 면을 의미하며, "배면" 이란, 지혈클립의 위치상 등 쪽의 이면을 의미하는 것으로, 상기 전면의 반대쪽 면을 의미한다.
- [0041] 또한, "표적부위(target site)"라 함은 지혈하고자 하는 생체부위를 의미하는 것으로, 조직이 제거된 환부를 의미할 수 있으며, 본 명세서에서, "표적부위"는 "생체조직"과 혼용되어 사용될 수 있다.
- [0043] 이하 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 상세히 설명하도록 한다. 이에 앞서, 본 명세서 및 청구범위에 사용된 용어나 단어는 통상적이거나 사전적인 의미로 한정해서 해석되어서는 아니 되며, 발명자는 그 자신의 발명을 가장 최선의 방법으로 설명하기 위해 용어의 개념을 적절하게 정의할 수 있다는 원칙에 입각하여 본 발명의 기술적 사상에 부합하는 의미와 개념으로 해석되어야만 한다.
- [0044] 따라서, 본 명세서에 기재된 실시예와 도면에 도시된 구성은 본 발명의 가장 바람직한 일 실시예에 불과할 뿐이고 본 발명의 기술적 사상을 모두 대변하는 것은 아니므로, 본 출원시점에 있어서 이들을 대체할 수 있는 다양한 균등물과 변형 예들이 있을 수 있음을 이해하여야 한다.
- [0046] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 내시경용 지혈클립의 측면도, 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 내시경용 지혈클립의 분해사시도, 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 내시경용 지혈클립의 측면도, 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 내시경용 지혈클립의 연결부재를 나타내는 도면, 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 내시경용 지혈클립의 연결부재 및 지혈부재를 나타내는 도면, 도 6은 본 발명의 다른 실시예에 따른 내시경용 지혈클립의 사시도, 도 7은 본 발명의 다른 실시예에 따른 내시경용 지혈클립의 분해사시도, 도 8은 본 발명의 다른 실시예

에 따른 내시경용 지혈클립을 조작하는 동작 상태를 보여주는 예시도, 도 9은 본 발명의 내시경용 지혈클립의 사용양태를 도시한 도면이다.

- [0047] 이하, 도 1 내지 도 9을 참조하여 본 발명의 내시경용 지혈클립을 상세히 설명한다.
- [0049] 본 발명은 내시경용 지혈클립에 관한 것으로, 보다 구체적으로는 지혈물질이 함유된 지혈부재를 포함하여 지혈클립이 적용되는 표적부위를 효과적으로 지혈할 수 있는 내시경용 지혈클립에 관한 것이다.
- [0050] 본 발명에서 "내시경용 지혈클립"이란, 내시경 시술시 지혈접착제를 사용해도 출혈이 멈추지 않거나 절개 부위가 넓을 때, 환부(혈관)을 잡아 지혈하는 목적으로 사용되는 지혈클립을 의미하며, 본 명세서에서 편의상 내시경용 지혈클립은 "지혈클립"과 혼용하여 사용될 수 있다
- [0052] 도 1 내지 도 9에 도시된 바와 같이, 본 발명의 내시경용 지혈클립(10)은 클립 본체(100), 지혈부재(200) 및 클립 하우징(300) 등을 포함할 수 있다.
- [0054] 도 1 내지 도 3을 참조하여, 본 발명의 일 실시예에 따른 내시경용 지혈클립을 설명하도록 한다. 도 1 내지 도 3에 도시된 바에 따르면, 본 발명의 일 실시예에 따른 내시경용 지혈클립(10)은 한 쌍의 클립편(101, 101')이 클립편 연결부(110)로 결합되어 있으며, 확장성(擴張性)을 가지는 클립 본체(100);
- [0055] 내부에 지혈물질이 함침되되, 한 쌍의 클립편(101, 101') 내측에 위치되는 지혈부재(200); 및
- [0056] 클립편(101, 101')과 지혈부재(200)를 연결하는 연결부재(210);를 포함하여 구성된다.
- [0057] 이때, 상기 클립편(101, 101')의 일단과 지혈부재(200)와 소정의 단차가 형성된 것을 특징으로 한다.
- [0058] 아울러, 클립 본체(100)의 외부에 마련되어, 외력에 의해 상기 클립 본체(100)의 일측으로 슬라이딩 이동되어 상기 클립 본체(100)를 폐성(閉性)하도록 조여주는 클립 하우징(300);을 포함하여 구성된다.
- [0060] 본 발명의 일 실시예에 따른 클립 본체(100)는 외력이 가해지지 않은 평상 시 후술하게되는 한 쌍의 클립편(101, 101')이 외측으로 확장되어 개방된 상태가 되도록 확장성(擴張性)을 가진다.
- [0061] 클립 본체(100)는 생체적합성 물질로 이루어 질 수 있다. 클립 본체(100)는 외력이 가해지는 부위로 체강 내, 특히 소화 효소가 분비되는 위 등에서 부식되는 일이 없도록 스테인리스 및 티탄 합금 등의 금속, ABS 수지, 경질염화비닐수지, 폴리아미드 및 폴리에틸렌 등의 플라스틱 재질로 제작될 수 있다. 또한, 클립 본체(100)는 외력이 가해지지 않는 평상시 자기 확장성을 가질 수 있도록 탄성이 풍부한 재질로 제작될 수 있다.
- [0062] 클립 본체(100)는 클립편(101, 101'), 클립편 연결부(110) 및 협지부(121, 122) 등으로 구성될 수 있다.
- [0063] 클립 본체(100)는 내시경을 환부로 이동하여 지혈을 하는 구성으로, 한 쌍의 클립편(101, 101')은 생체 조직(표적부위)을 직접적으로 클리핑(clipping)하여 지혈하기 위한 일종의 집게형태일 수 있으며, 생체 조직 방향(즉, 표적부위 방향)으로 가늘고 길게 연장되어 형성될 수 있다.
- [0064] 아울러, 클립편 연결부(110)는 도면상의 클립편(101)과 클립편(101')을 서로 결합 또는 연결하기 위한 것으로, 클립 본체(100)의 타측에 상기 한 쌍의 클립편(101, 101')을 연결하도록 형성되며, 대략 '>'자 또는 'ㄷ'자 형상의 단면을 가질 수 있다. 단, 이에 한정되지 않으며, 상기 클립편 연결부(110)는 한 쌍의 클립편(101, 101')을 서로 결합 또는 연결하기 위한 형상이면 충분하다.
- [0065] 아울러, 협지부(121, 121')는 클립편(101, 101')의 일단에 형성되며, 생체 조직(표적부위)를 클리핑하기 용이하도록 상기 클립편(101, 101')의 일단이 서로 마주하도록 소정각도 절곡하여 형성된다.
- [0066] 클립 본체(100)를 구성하는 클립편(101, 101'), 클립편 연결부(110) 및 협지부(121, 121')는 본 실시예에서 제시된 형상에 한정되지 않고 다양한 형상으로 제작될 수 있으며, 생체 조직(표적부위)을 클리핑하여 협지할 수 있는 자기 확장성 구조이면 충분하다.

- [0068] 다음으로, 본 발명의 일 실시예에 따른 내시경용 지혈클리프(10)는 지혈부재(200)를 포함하는 것을 특징으로 한다. 여기서, 지혈부재(200)는 지혈물질이 함침되어 있는 부재로, 한 쌍의 클립편(101, 101')의 내측에 포함되어, 상기 클립 본체(100), 즉, 한 쌍의 클립편(101, 101')이 표적부위(1)를 조여주도록 클리핑할 때, 표적부위(1)과 직접적으로 맞닿는 부분일 수 있다.
- [0069] 본 발명의 일 실시예에 따른 지혈클리프(10)이 외력에 의해서, 표적부위(1)을 클리핑할 때, 상기 생체 조직(표적부위)과 직접적으로 접촉되고, 구체적으로는 지혈부재에 함유된 지혈물질이 생체조직(표적부위)과 직접적으로 접촉됨으로써, 지혈효과를 보다 향상시킬 수 있는 효과가 있다.
- [0070] 이때, 클립편(101, 101')의 일단과 지혈부재(200)와 단차가 형성될 수 있으며, 양(+)의 값을 갖는 단차가 형성될 수 있다.
- [0071] 여기서, 클립편(101, 101')의 일단과 지혈부재(200)와 단차라 함은 클립편(101, 101')의 일단과 지혈부재(200)의 일면의 거리를 의미하며, 단차가 양(+)의 값을 갖는 것은 클립편(101, 101')의 일단(말단)이 지혈부재(200)보다 돌출되는 경우를 의미한다.
- [0072] 클립편(101, 101')의 일단과 지혈부재(200)의 단차는 0.1 내지 7 mm 범위일 수 있으며, 0.2 내지 6.5 mm, 0.3 내지 6 mm, 0.5 내지 5 mm, 1 내지 4 mm 또는 1.5 내지 3 mm 범위의 단차가 형성될 수 있다.
- [0073] 만일, 클립편(101, 101')의 일단과 지혈부재(200)의 단차가 0.1 mm 미만인 경우, 실질적으로 지혈부재(200)와 표적부위(1)와의 공간이 너무 가까워 표적부위를 클리핑할 때, 시술자의 시야를 가리는 문제점이 있어, 표적부위(1)를 클리핑하기 어려우며, 7 mm 를 초과하는 경우, 표적부위(1)와 지혈부재(200)와의 거리가 멀어 지혈부재(200)를 표적부위(1)에 접촉할 수 없게 된다.
- [0074] 아울러, 상기 단차가 음(-)의 값을 갖는 경우, 지혈부재(200)가 클립편(101, 101')의 일단보다 돌출되어, 표적부위(1)를 클리핑할 수 있는 공간이 부족하여, 표적부위를 클리핑할 수 없는 문제가 발생할 수 있다.
- [0075] 따라서, 클립편(101, 101')의 일단과 지혈부재(200)의 단차는 상술한 범위일 수 있으며, 클립편(101, 101')의 일단이 지혈부재(200)의 일면 보다 돌출되도록 소정의 단차가 형성됨으로써, 표적부위(1)와 지혈부재(200)와의 공간을 형성하여, 상기 표적부위(1)를 용이하게 클리핑할 수 있다.
- [0077] 이러한 지혈부재(200)는 한 쌍의 클립편(101, 101')의 내측에 포함되되, 상기 한 쌍의 클립편(101, 101')을 서로 연결하여 포함될 수 있다.
- [0078] 보다 구체적으로, 본 발명의 일 실시예에 따른 지혈클리프(10)에서, 클립편(101, 101')과 지혈부재(200)를 연결하는 연결부재(210)에 의해서, 연결될 수 있다.
- [0079] 연결부재(210)는 지혈부재(200)를 클립편(101, 101')에 용이하게 연결하고, 지혈부재(200)를 지지하기 위한 지지대 역할을 하기 위한 구성으로, 연결부재(210)는 클립편(101, 101')의 일단과 인접한 거리에 연결되되, 클립편(101, 101')의 일단과 소정의 거리를 두고 연결되는 것이 바람직하다.
- [0080] 보다 구체적으로, 연결부재(210)는 클립편(101, 101')의 일측 단부로부터 클립 본체(100)의 전체 길이 대비 1/30 내지 1/5 지점에 연결될 수 있으며, 바람직하게는 클립편(101, 101')의 일측 단부로부터 클립 본체(100)의 전체 길이 대비 1/25 내지 1/6, 1/20 내지 1/6.5 또는 1/15 내지 1/6 의 지점에 연결될 수 있다.
- [0081] 즉, 클립 본체(100)의 길이가 약 11 mm 로 가정하였을 때, 상기 연결부재는 클립편(101, 101')의 일측 단부로부터 0.1 내지 7 mm 이격된 지점에 연결될 수 있다.
- [0083] 이에 더하여, 연결부재(210)는 와이어, 스프링 또는 연결돌기 형태일 수 있으며, 생체에 적합한 물질인 형상기억합금, 형상기억 고분자 또는 생체흡수성 재료 등으로 형성될 수 있다. 일 예로, 생체흡수성 재료로 형성될 수 있다.
- [0084] 한편, 상기 연결부재(210)가 와이어로 형성되는 경우 이는 탄성체 또는 봉합사 등으로 형성될 수 있다.
- [0085] 이에 더하여, 상기 지혈부재(200)는 상기 연결부재(210)의 일측 또는 일면에 형성될 수 있으며, 상기 지혈부재(200)는 표적부위와 접하는 측에 형성될 수 있다. 다른 양태로는 상기 지혈부재(200)는 연결부재(210)를 감싸도

록 형성될 수 있다.

- [0087] 아울러, 상기 연결부재(210)가 와이어 또는 스프링 형상인 경우 클립 본체(100)에 연결되기 위하여, 클립편(101, 101')의 일측에는 연결홀(220, 220')이 형성될 수 있다. 상기 연결홀(220, 220')은 연결부재(210)가 관통되어 상기 클립편(101, 101')에 연결하기 위한 홀일 수 있으며, 상기 연결부재(210)는 상기 연결홀(220, 220')을 관통하여 매듭지어 고정될 수 있으며, 또는 추가의 고정수단 등을 이용하여 연결부재(210)를 클립편(101, 101') 고정시킬 수 있다.
- [0088] 하나의 예로, 연결홀(220)을 관통하여 슬리브(미도시)에 연결부재(210)를 넣고, 프레스 등으로 압축하여 슬리브가 연결부재(210) 표면에 밀착되어 고정될 수 있으며, 다른 실시예로, 통상의 연결홀(220)을 관통한 연결부재(210)를 감아넣기 또는 엮어넣기 가공을 통하여 고정시킬 수 있다.”
- [0089] 한편, 상기 연결부재(210)가 상기 연결홀(220, 220')에 고정될 때, 상기 한 쌍의 클립편(101, 101')의 내측 또는 내면에 밀착되어 형성되는 것이 바람직하다. 이는 상기 연결부재가 클립 외측 또는 외면에 형성된 상태에서, 클립본체가 내시경관(미도시)안에 있을 경우, 내시경 관 내부와의 마찰이 발생할 수 있어, 한 쌍의 클립편(101, 101')의 내측 또는 내면에 밀착되어 형성되는 것이 바람직하다.
- [0090] 아울러, 상기 연결부재(210)는 연결돌기(211) 형태일 수 있다. 이는 도 4에 도시된 바와 같이, 상기 연결부재(210)가 클립편(101, 101')의 내측으로 돌출되는 돌기 형태일 수 있으며, 통상의 접착제 등의 접착부재를 통하여 상기 돌기를 클립편의 내측으로 돌출되도록 형성될 수 있다. 이러한 경우, 지혈부재가 연결돌기(211)에 끼워져 용이하게 연결될 수 있다.
- [0092] 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 내시경용 지혈클립의 연결부재 및 지혈부재를 나타내는 도면이다.
- [0093] 도 5를 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 연결부재(210)는 한 쌍의 클립편(101, 101') 내측에 부착되는 접착수단(212)일 수 있다. "접착수단"이라 함은 한 쌍의 클립편(101, 101')과 지혈부재(200)를 연결하기 위한 수단으로, 통상적인 의료용 글루일 수 있으며, 일종의 접착제일 수 있다.
- [0095] 본 발명의 일 실시예에 따른 지혈부재(200)는 도 1 내지 도 4에 도시된 바와 같이 일측과 타측이 하나로 연결되는 일종의 패드 형태일 수 있으며, 특정 양태에 따라서, 각각 분리된 패드형태일 수 있다. 구체적으로, 도 5에 도시된 바와 같이, 지혈부재(200)는 제1지혈부재(200') 및 제2지혈부재(200')를 포함할 수 있으며, 상기 제1지혈부재(200') 및 제2지혈부재(200')는 한 쌍의 클립편(101, 101')의 내측 대면부위에 각각 연결될 수 있다.
- [0096] 이러한 지혈부재(200)는 패드형태일 수 있으나, 표적부위에 적용하기 적합한 형태라면 어떠한 형태라도 무관하다. 한편, 표적부위의 크기 및 형태에 따라서 적합한 형태의 지혈부재(200)를 선택하여 적용할 수 있다.
- [0098] 아울러, 지혈부재(200)는 클립 본체(100)가 확장성 및 폐성을 가질 때, 이완 및 수축 가능한 물질로 이루어질 수 있으며, 고분자 소재일 수 있다. 하나의 예로, 상기 지혈부재(200)는 생분해성 또는 생체적합성 물질을 포함할 수 있으며, 보다 구체적으로, 카복시메틸셀룰로오스(carboxymethyl cellulose), 폴리비닐 알코올(PVA, polyvinyl alcohol)일 수 있으며, 폴리우레탄(polyurethane), 히알루론산(hyaluronic acid) 및 콜라겐(collagen)으로 이루어진 군으로부터 선택되는 하나의 재질로 이루어질 수 있다.
- [0099] 참고로, 이러한 지혈부재는 생분해성 또는 생체적합성의 물질로, 빠른 체내 흡수력을 지니고 있어, 표적부위에 적용되면, 별도의 제거가 필요없는 이점이 있다.
- [0100] 한편, 이러한 지혈부재(200)는 내부에 지혈물질이 함침됨으로써, 표적부위(1)의 지혈효과를 증대시킬 수 있으며, 구체적으로, 피브린 글루(fibrin glue), 염화칼슘제, 트롬빈, 비타민 C, 비타민 K, 콜라겐, 젤라틴, 키토산 및 미세젤폼(gelform) 으로 이루어진 군으로부터 선택되는 1종 이상이 함침 또는 포함될 수 있으며, 이들은 수용성의 생체 적합성 또는 생분해성일 수 있다.
- [0101] 일 예로, 지혈부재는 콜라겐 또는 히알루론산으로 이루어질 수 있으며, 또는 콜라겐, 히알루론산 및 카르복시메틸셀룰로오스의 3성분을 기반으로 이루어진 지혈부재일 수 있으며, 추가적으로, 트롬빈과 같은 지혈물질이 포함

될 수 있다.

- [0103] 이러한 지혈부재(200)는 표적부위(1)의 출혈부위에 유착을 하여 즉각적인 응고 반응을 일으킬 수 있도록 1 내지 4mm의 두께로 형성될 수 있으나, 이에 한정하는 것은 아니다.
- [0104] 다만, 지혈부재(200)는 혈액을 흡수하여 지혈하기 보다는 상온에서 미세젤폼과 같은 폼 형태(습윤성의 고체 형태)로 있다가, 혈액 또는 삼출물과 접촉하면 겔(gel) 형태로 변해 출혈부위에 유착을 하여, 즉각적인 응고반응을 일으켜 빠른 지혈을 진행할 수 있다.
- [0105] 보다 구체적으로, 폼 형태는 다수개의 통기공이 전체적으로 조밀하게 형성되도록 발포 성형된 형태의 다공성 흡수부재를 의미하며, 상기 지혈부재(200)가 표적부위(1)의 출혈 부위에 적용되면 세어나오는 혈액이나 삼출물이 접촉 또는 흡수하여 상기 지혈부재(200)가 겔(gel)로 변하게 된다. 한편, 겔로 변한 지혈부재(200)는 인체 내에서 가수분해를 거쳐 안전하게 분해 및 흡수되므로 별도의 제거할 필요가 없다.
- [0107] 본 발명의 일 실시예에 내시경용 지혈클립(10)은 상기 클립 본체(100) 외부에 마련되어, 상기 클립 본체(100)를 폐성(閉性) 하도록 조여주는 클립 하우스(300)를 포함한다.
- [0108] 클립 하우스(300)는 클립 장치(미도시)에 의해 가해지는 외력에 의해 상기 클립 본체(100)의 일측으로 슬라이딩 이동되면서 상기 클립 본체(100)를 폐성하도록 조여줄 수 있다. 즉, 클립 하우스(300)는 자기 확대성을 가지는 클립 본체(100)를 차폐하도록 할 수 있다.
- [0109] 한편, 상기 클립 장치(미도시)는 지혈클립(10)을 파지(장착)하여 표적부위로 전달시키기 위한 통상적인 클립 장치 일 수 있다.
- [0110] 클립 하우스(300)는 중공이 형성될 수 있으며, 중공은 클립 본체(100)가 축방향을 따라 삽입되기 용이한 직경을 가지는 일종의 링 형상으로 형성될 수 있다.
- [0111] 즉, 클립 하우스(300)는 클립 본체(100)의 외측을 둘러싸도록 장착될 수 있으며, 상기 클립 본체(100)의 타단으로부터 일단으로 슬라이딩 이동되면서 상기 클립 본체(100)의 협지부(121, 122)가 서로 맞닿도록 오픈되도록 조여줌으로써 클립 본체(100)가 표적부위(1)를 클리핑(clipping)할 수 있다(도 2 참조).
- [0112] 참고로, 지혈클립(10)이 표적부위로 접근할 때는 내시경관(미도시) 속에 위치하기 때문에 클립 본체(100)가 차폐된 상태로 이동될 수 있으며, 지혈클립(10)을 내시경관(삽입관) 밖으로 밀어내면서 지혈클립(10)의 자체 확대성(擴張性)으로 인해 벌어지도록 된다.
- [0113] 다음으로, 표적부위를 클리핑하기 위하여, 상기 클립 하우스(300)를 클립 본체(100)의 일측으로 슬라이딩 이동시켜 상기 표적 부위를 클리핑 할 수 있다.
- [0114] 한편, 클립 하우스(300)의 재질로는 특별히 제한되지는 않으나, 클립 본체(100)와 동일한 재질로 제작될 수 있다. 예를 들어, 클립 하우스(300)는 생체적합성 물질로 이루어 질 수 있으며, 스테인리스 및 티탄합금 등의 금속, 또는 ABS 수지, 경질염화비닐수지, 폴리아미드 및 폴리에틸렌 등의 플라스틱 재질로 제작될 수 있다.
- [0116] 도 6는 본 발명의 다른 실시예에 따른 내시경용 지혈클립의 사시도, 도 7은 본 발명의 다른 실시예에 따른 내시경용 지혈클립의 분해사시도이다.
- [0117] 도 6 및 도 7을 참조하면, 본 발명의 다른 실시예에 따른 내시경용 지혈클립(10)은 상술한 바와 같이, 클립 본체(100), 지혈부재(200) 및 클립 하우스(300) 등을 포함하여 구성된다.
- [0118] 본 발명의 다른 실시예에 따른 내시경용 지혈클립(10)의 클립 본체(100)는 내시경을 표적부위로 이동하여 지혈하는 구성으로, 한 쌍의 클립편(101, 101')을 포함할 수 있다. 상술한 바와 같이, 한 쌍의 클립편(101, 101')은 생체 조직(표적부위)을 직접적으로 클리핑(clipping)하여 지혈하기 위한 일종의 집게형태일 수 있으며, 생체 조직 방향(즉, 표적부위 방향)으로 가늘고 길게 연장되어 형성될 수 있다.
- [0119] 이때, 클립편(101, 101')은 협지부(121, 122), 클립관(1011, 1011'), 교차관(1012, 1012') 및 클립편 연결부(110)를 포함할 수 있다.

- [0120] 보다 구체적으로, 한 쌍의 클립편(101, 101')은 각각 일단이 상기 협지부(121, 122)와 연결되며, 상기 협지부(121, 122)와 연결되는 클립편(1011, 1011')을 포함하며, 상기 클립편(1011, 1011')의 타단으로부터 연장되는 또는 소정각도 경사지게 연장되는 서로 교차되는 교차관(1012, 1012')을 포함하며, 상기 교차관(1012, 1012')의 타단은 클립편 연결부(110)에 의해서 연결될 수 있다.
- [0121] 한편, 상기 교차관(1012, 1012')의 길이 중앙이 서로 교차될 수 있으며, 상기 교차관(1012, 1012')은 상기 클립편(1011, 1011')의 판폭보다 얇은 폭크기를 갖는 판부재로 이루어져 서로 교차되며, 상기 클립편 연결부(110)는 상술한 바와 같이, 상기 교차관(1012, 1012')의 각 단부(타단)으로부터 절곡되어 이들을 서로 연결하는 대략 '>'자 또는 'ㄷ'자 단면상의 판부재로 이루어질 수 있다.
- [0122] 이때, 상기 교차관(1012, 1012')의 폭은 상기 한 쌍의 클립편(101, 101')의 탄성적인 벌림 및 오므림 작동이 보다 용이하게 이루어지도록 상기 클립편(1011, 1011')의 대략 1/2의 크기로 구성될 수 있다.
- [0123] 아울러, 상기 교차관(1012, 1012')과 클립편(1011, 1011') 사이에는 걸림턱(1013, 1013')이 형성될 수 있다. 상기 걸림턱(1013, 1013')은 클립 하우징(300)의 클립본체(100)의 일측으로 이동하여 클리핑 하였을 때 타측으로 이동되어 재확개되는 것을 방지하기 위함이다.
- [0124] 한편, 교차관(1012, 1012')에 클립 하우징(300)이 위치하게 되면서 최대벌림으로 인해 더 많은 조직을 클리핑할 수 있는 특징이 있다.
- [0126] 본 발명의 다른 실시예에 따른 내시경용 지혈클립(10)에서 지혈부재(200) 및 클립 하우징(300)은 상술한 일 실시예에 따른 내시경용 지혈클립의 지혈부재(200) 및 클립 하우징(300)과 중복되므로 이에 대한 설명은 생략하기로 한다.
- [0128] 도 8은 본 발명의 다른 실시예에 따른 내시경용 지혈클립을 조작하는 동작 상태를 보여주는 예시도, 도 9은 본 발명의 내시경용 지혈클립의 사용양태를 도시한 도면이다.
- [0129] 상기와 같이 구성된 본 발명의 내시경용 지혈클립의 사용예를 도 8 및 도 9을 참조하여, 간단하게 설명하면 다음과 같다.
- [0130] 먼저, 내시경용 지혈클립(10)은 별도로 제작된 클립 장치(미도시)의 선단부에 파지(장착)하여 사용한다. 예를 들어, 클립 장치의 조작 야암(미도시)의 선단에 지혈클립(10)이 파지될 수 있으며, 구체적으로, 상기 내시경용 지혈클립(10)은 표적부위(1)로 접근할 때는 내시경관(미도시) 속에 위치하기 때문에 클립 본체(100)가 차폐된 상태로 이동될 수 있다. 아울러, 내시경관 내부에는 상기 지혈클립(10)을 표적부위(1) 근처로 접근시키기 위하여 딜리버리 카테터(400)를 포함할 수 있으며, 상기 딜리버리 카테터(400)를 조정하여 표적부위(1) 근처로 상기 지혈클립(10)을 접근시킬 수 있다. 한편, 클립 하우징(300)은 상기 내시경관 내부에 위치하는 딜리버리 카테터(400) 내부에 위치함으로써, 소정부위가 접근 상태일 수 있다(도 8(a)).
- [0131] 다음으로, 클립 장치(미도시)의 선단부에 파지된 지혈 클립(10)을 대장, 위 등과 같은 생체 조직 내 표적 부위로 이동시킨다. 그리고, 걸찰기구인 클립 장치(미도시)를 이용하여, 지혈클립(10)을 딜리버리 카테터(400) 밖으로 밀어낸다. 이에 따라 지혈클립(10) 자체의 확대성으로 인해 협지부(121, 122)가 확대되도록 한다. 이때, 상술한 바와 같이, 상기 지혈클립(10)은 자기 확대성에 의해 협지부(121, 122)가 벌어지게 되고, 클립 하우징(300)의 접근부위도 펼쳐지게 된다(도 8(b)).
- [0132] 그리고, 상기 클립 장치(미도시)를 이용하여, 상기 지혈클립(10)을 타측으로 이동시킨다. 즉, 클립 장치(미도시)를 뒤로 빼면 클립 하우징(300)의 날개부분이 딜리버리 카테터(400) 끝단에 걸리면서 상기 클립 하우징(300)이 지혈클립(10)의 일단으로 이동하게 되고, 이때, 클립 하우징에 의해 상기 클립 본체(100)를 폐쇄하도록 조여주어 상기 협지부(121, 122)가 표적부위(1)를 클리핑하도록 한다.
- [0133] 이때, 표적부위(1)인 조직의 출혈부위에 클립 본체(100)에 포함되는 지혈부재(200)가 접근하게 되면, 상기 출혈부위의 혈액과 지혈부재(200)가 반응하여, 겔(gel)형태로 변하게되어, 상기 지혈부재(200)가 표적부위(1)에 유착된다.
- [0134] 아울러, 상기 지혈부재(200)가 표적부위(1)에 유착될 때, 상기 지혈부재(200)가 감싸는 연결부재(210)는 클립

본체(100)의 타측으로 만곡되어 압박의 효과가 지속될 수 있도록 한다.

[0135] 이에 따라, 지혈클립(10)의 고정 및 조임이 완료되면, 클립 장치(미도시)에서 지혈클립(10)을 환자의 체내에서 탈거하여, 표적부위(1)를 지혈한다.

[0136] 이때, 본 발명의 내시경용 지혈클립(10)은 도 9에 도시된 바와 같이, 상기 클립 본체(100)에 전달되는 외력에 의해서 결합력이 부여되며, 한 쌍의 클립편(101, 101') 내측에 포함되는 지혈부재(200)가 상기 표적부위(1)와 직접적으로 접촉됨으로써, 지혈효과를 향상시킬 수 있다.

[0137] 한편, 상기 지혈부재는 상술한 바와 같이, 생분해성 또는 생체 흡수성의 물질로 이루어져, 상기 표적부위(1)의 지혈이 완료되고, 생체에서 분해 또는 흡수되어 별도로 제거하지 않아도 되며, 클립 본체(100)는 추후 대변을 통해 체외로 배출될 수 있다.

[0139] 이상에서 본 발명에 의한 내시경용 지혈클립을 구체적으로 설명하였으나, 이는 본 발명의 가장 바람직한 실시양태를 기재한 것일 뿐, 본 발명이 이에 한정되는 것은 아니며, 첨부된 특허청구범위에 의해서 그 범위가 결정되어지고 한정되어진다. 또한, 이 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 누구나 본 발명의 명세서의 기재내용에 의한 다양한 변형 및 모방을 행할 수 있을 것이나, 이 역시 본 발명의 범위를 벗어난 것이 아님은 명백하다고 할 것이다.

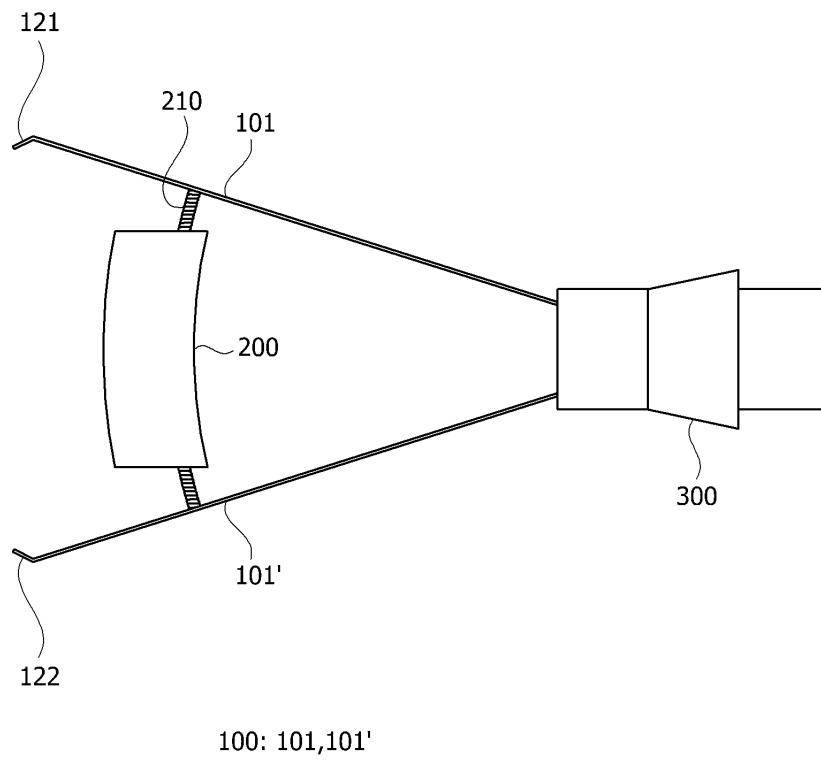
부호의 설명

[0141] 1: 표적부위
10: 내시경용 지혈클립
100: 클립 본체
101, 101': 클립편
1011, 1011': 클립판
1012, 1012': 교차판
1013, 1013': 걸림턱
110: 클립편 연결부
121, 122: 협지부
200: 지혈부재
210: 연결부재
211: 연결돌기
212: 접촉수단
300: 클립 하우징
400: 딜리버리 카테터

도면

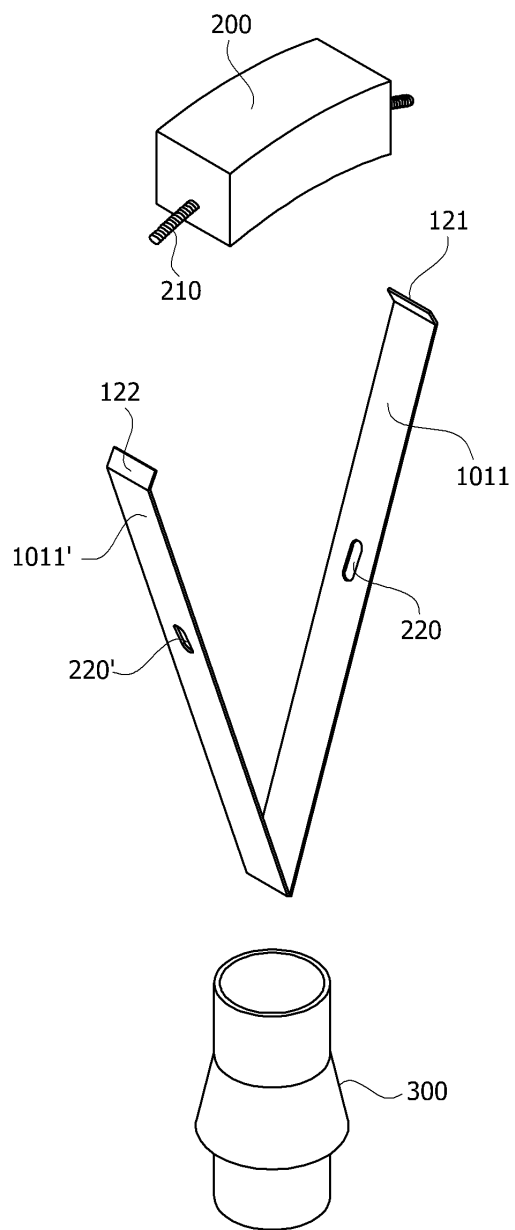
도면1

10



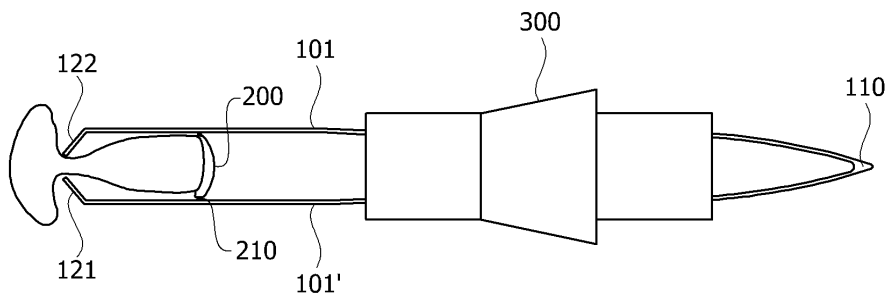
도면2

10



도면3

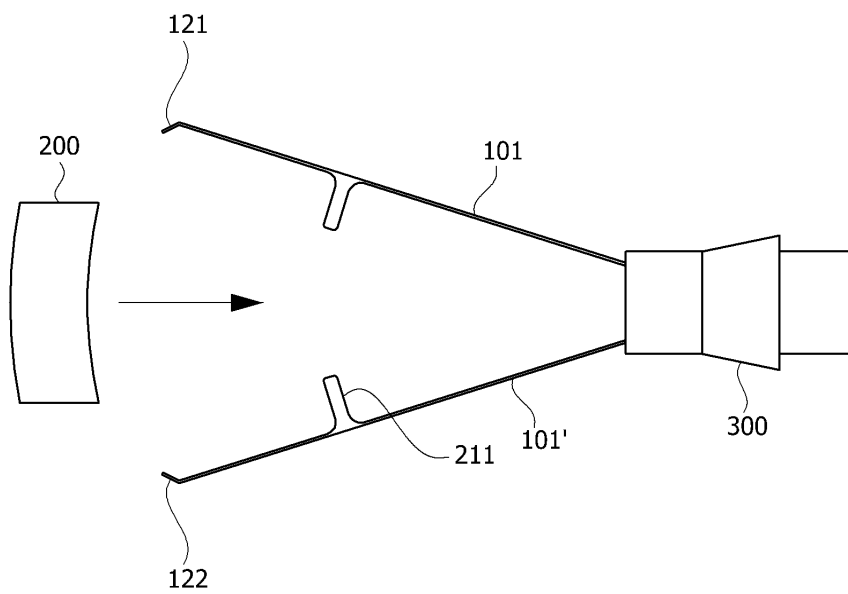
10



100: 101, 101'

도면4

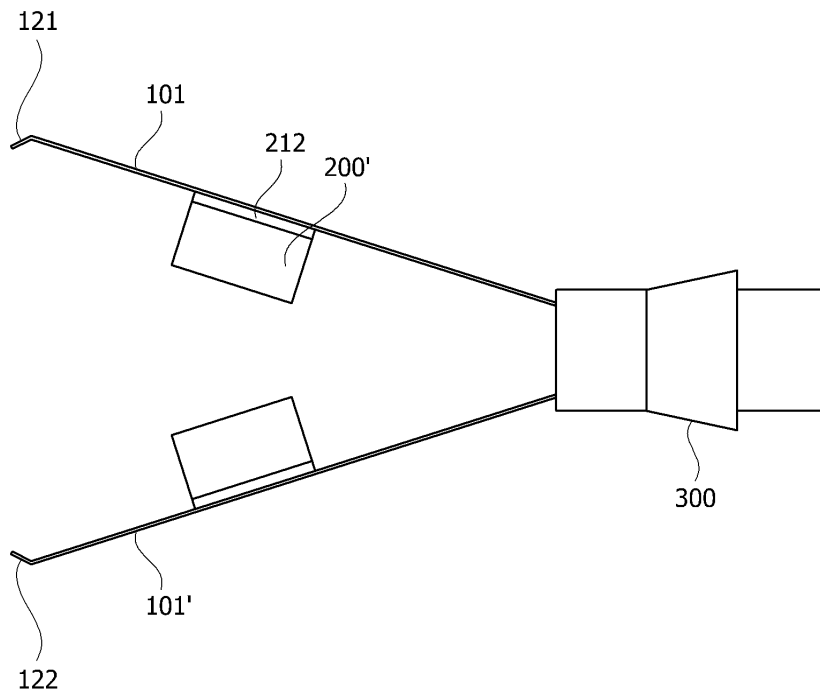
10



100: 101, 101'

도면5

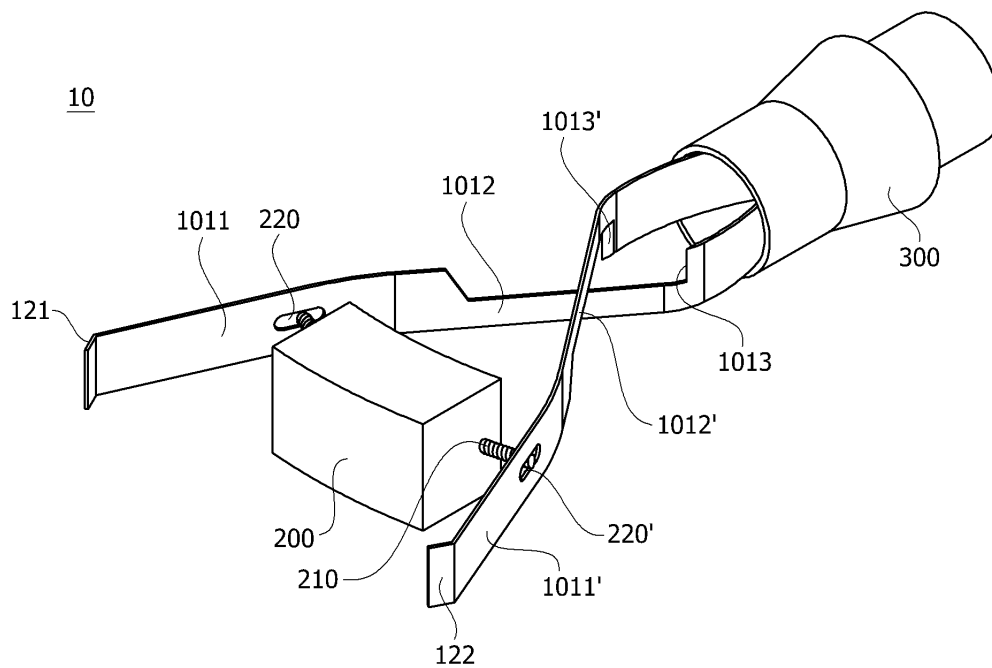
10



100: 101,101'

도면6

10

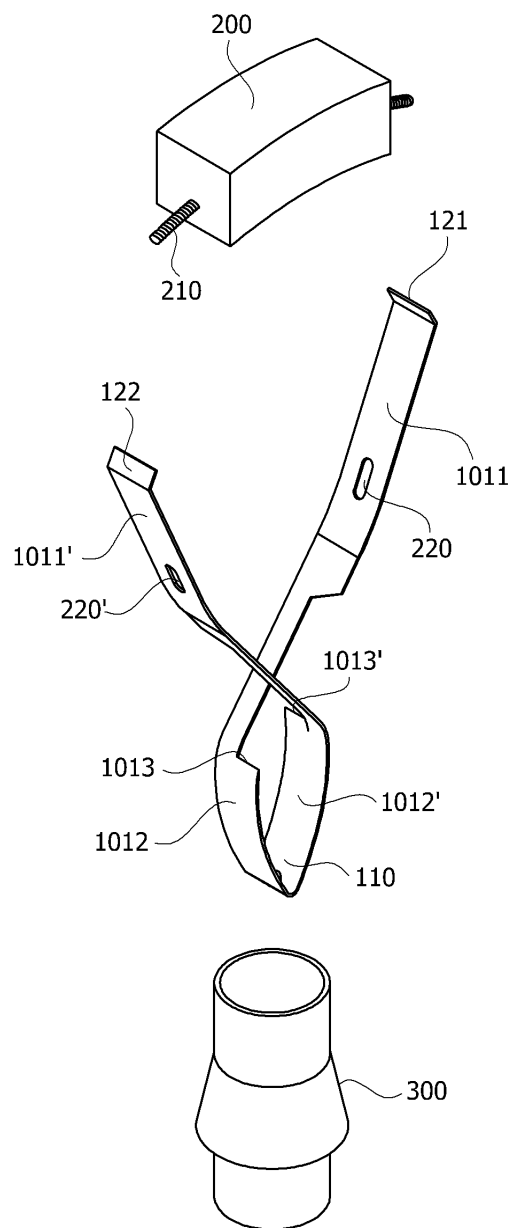


100: 101,101'

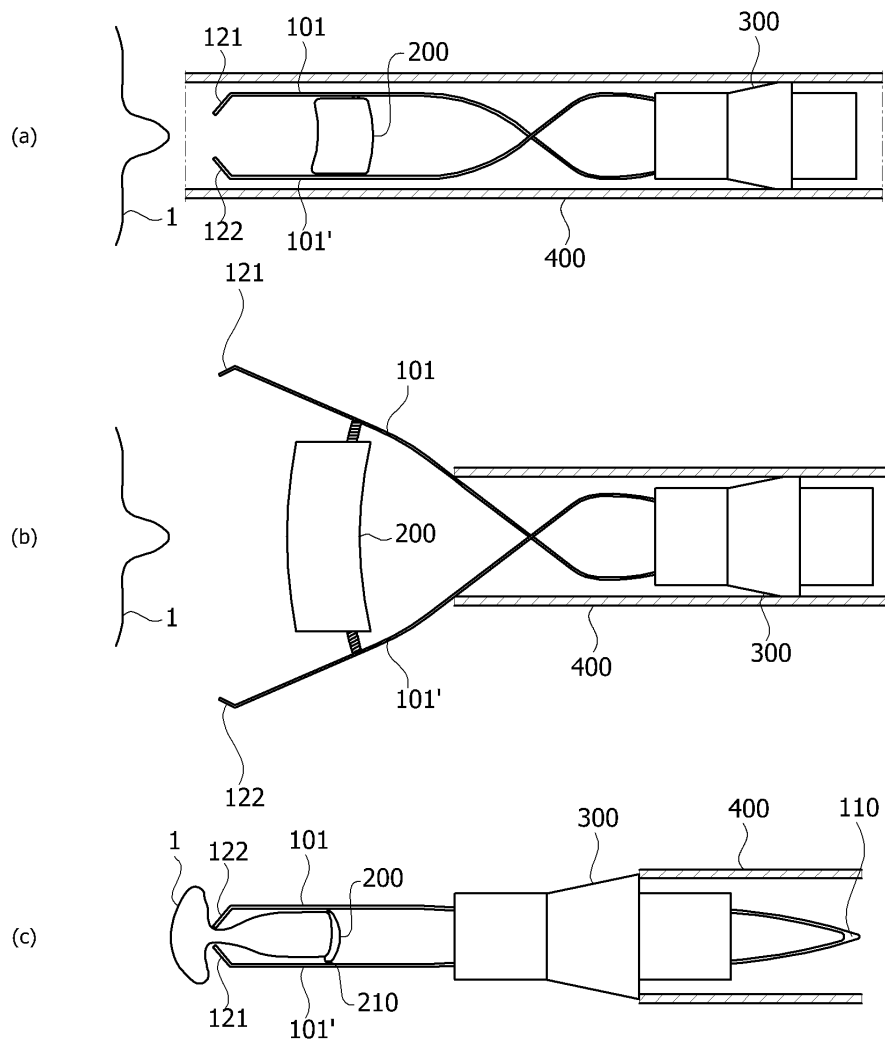
101,101': 1011,1011',1012,1012',1013,1013'

도면7

10



도면8



도면9

