



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2012-0004627
(43) 공개일자 2012년01월13일

(51) Int. Cl.

A61B 19/00 (2006.01) A61B 17/94 (2006.01)

A61B 1/06 (2006.01) A61B 17/34 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2010-0065220

(22) 출원일자 2010년07월07일

심사청구일자 2010년07월07일

(71) 출원인

건양대학교산학협력단

충청남도 논산시 대학로 121, 건양대학교 산학협력단 (내동, (재)충남동물자원센터)

(72) 발명자

김용권

대전광역시 서구 가수원로 106, 102동 1203호 (가수원동, 은아아파트)

양정경

대전광역시 유성구 유성대로 1741, 101동 1501호 (전민동, 세종아파트)

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

박창희, 김종관, 권오식

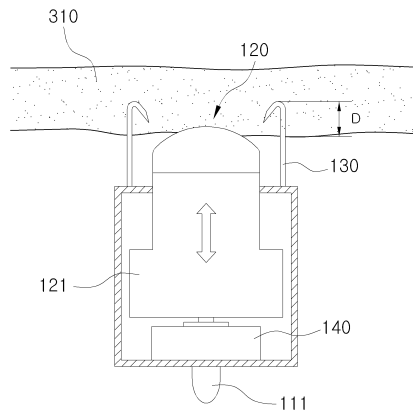
전체 청구항 수 : 총 10 항

(54) 병변 표시 장치 및 이를 장착하는 장착 장치

(57) 요약

본 발명은 병변 표시 장치 및 이를 장착하는 장착 장치에 관한 것으로서, 더욱 상세하게, 광원 모듈이 형성된 병변 표시 장치를 이용하여 육안으로도 용이하게 병변의 표시 위치를 찾을 수 있어 수술을 보다 정확하고 빠르게 수행할 수 있으며, 기존의 내시경 장비를 그대로 이용하여 생체 내 장착이 가능한 병변 표시 장치 및 이를 장착하는 장착 장치에 관한 것이다.

대 표 도 - 도5



(72) 발명자

김호준

대전광역시 서구 관저북로 52, 109동 1903호 (관저
동, 대자연마을101동)

배석환

대전광역시 서구 관저로 51, 구봉마을아파트 509동
1001호 (관저동, 구봉마을5단지)

특허청구의 범위

청구항 1

병변을 표시하기 위한 병변 표시 장치(100)에 있어서,

몸체(110);

상기 몸체(110) 일측에 형성되는 광원 모듈(120); 및

상기 몸체(110)의 광원 모듈(120)이 형성된 측에 후크(hook) 형태로 돌출형성되어 인체 조직(310)에 삽입 고정되는 고정부(130); 를 포함하는 병변 표시 장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 병변 표시 장치(100)는 상기 고정부(130)가 둘 이상 형성되며, 후크 형태의 단부가 몸체(110)의 중심축을 향하도록 형성되는 것을 특징으로 하는 병변 표시 장치.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 병변 표시 장치(100)는

상기 광원 모듈(120)이 상기 몸체(110) 내측으로 삽입가능하게 형성되는 것을 특징으로 하는 병변 표시 장치.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 병변 표시 장치(100)는

상기 몸체(110) 내부에 상기 광원 모듈(120)을 외측 방향으로 지지하는 방향으로 탄성력이 작용되는 탄성부재(170)가 구비되며, 상기 탄성부재(170)에 의해 지지된 광원 모듈(120)의 돌출 높이(H120)는 상기 고정부(130)의 높이(H130)보다 높게 형성되는 것을 특징으로 하는 병변 표시 장치.

청구항 5

제3항에 있어서,

상기 병변 표시 장치(100)는

상기 고정부(130)에 의해 상기 광원 모듈(120)이 상기 몸체(110) 내측으로 삽입 고정 시, 상기 광원 모듈(120)로 전원을 인가하는 전원부(140)가 몸체(110) 내부에 형성되는 것을 특징으로 하는 병변 표시 장치.

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 병변 표시 장치(100)는 외부에서 자장을 발생하는 자장발생부(160)에 의해 상기 광원 모듈(120)이 발광되도록 자장에 따라 전기를 유도하는 코일부(150)가 형성되는 것을 특징으로 하는 병변 표시 장치.

청구항 7

제1항에 있어서,

상기 병변 표시 장치(100)는 상기 광원 모듈(120)이 인체 조직(310)을 투과하여 발광되는 것을 특징으로 하는 병변 표시 장치.

청구항 8

제1항에 있어서,

상기 병변 표시 장치(100)는 인체 조직(310)에 장착되었을 때, 상기 고정부(130)가 삽입되는 깊이가 0.2 내지 1 Cm 로 형성되는 것을 특징으로 하는 병변 표시 장치.

청구항 9

제1항 내지 제8항 중 한 항에 있어서,

상기 병변 표시 장치(100)는

상기 몸체(110)의 광원 모듈(120)이 형성된 타측에 돌출부(111)가 형성되는 것을 특징으로 하는 병변 표시 장치.

청구항 10

제9항에 의한 병변 표시 장치(100)를 인체 조직(310)에 고정하기 위한 장착수단에 있어서,

상기 장착 장치(200)는

유연하게 이동가능한 외관(210); 및

상기 외관(210) 내부에 길게 위치되어 길이방향으로 이동 가능하며, 단부에 상기 돌출부(111)를 고정하는 파지부(221)가 형성된 이동수단(220); 을 포함하는 것을 특징으로 하는 장착 장치.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 병변 표시 장치 및 이를 장착하는 장착 장치에 관한 것으로서, 더욱 상세하게, 광원 모듈이 형성된 병변 표시 장치를 이용하여 육안으로도 용이하게 병변의 표시 위치를 찾을 수 있어 수술을 보다 정확하고 빠르게 수행할 수 있으며, 기존의 내시경 장비를 그대로 이용하여 생체 내 장착이 가능한 병변 표시 장치 및 이를 장착하는 장착 장치에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 수술시, 외과 의사 병변 부위를 인지하도록 하기 위한 표식을 설치하는 방법은 이전부터 여러 가지 방법이 시도되어왔다.

[0003] 먼저, 고전적으로 점막에 잉크를 점적하여 표시하는 방법이 있는데, 이는 시간이 지나면 주변부 및 림프관을 통한 확산이 진행되어 정확한 병변의 인지에 어려움이 있다.

[0004] 다음으로, 병변 표시 장치를 설치하고, 직접 손으로 병변 표시 장치를 찾는 방법이 있으나, 손으로 병변 표시 장치를 찾는 데 오랜 시간이 소요되며, 전체 수술 시간이 길어질 수밖에 없는 문제점이 있다.

- [0005] 또한, 병변 표시 장치를 찾기 위하여 복강경 수술 도구를 삽입하기 위한 절개 외에 추가적으로 절개가 필요하며, 추가적으로 절개된 부분을 통해 위를 체외로 꺼내어 손으로 클립의 위치를 파악하여 절제를 수행하게 되어 수술이 어려우며, 수술 시간이 길어질 수밖에 없는 문제점이 있다.
- [0006] 이를 해결하기 위하여 병변 표시 장치에 자성체가 구비된 종래기술이 제안된 바 있다.
- [0007] 그러나, 자성체를 이용한 시스템은 상기 병변 표시 장치의 위치를 검출하기 위한 검출기가 별도로 필요하며, 종래의 기술에 의해 보다 빠르게 병변 표시 장치를 찾을 수 있기는 하나, 상기 병변 표시 장치가 육안으로 바로 확인되지 않고 검출 신호를 출력하는 출력기에 의존해야하며, 장기 내부의 가스 등으로 인해 정확도가 낮아지고, 바로 병변 표시 장치를 확인하기는 어려워 종래의 문제점을 온전히 해결한 것으로 보기 어렵다.
- [0008] 이와 유사하게 엑스 레이(X-ray)를 이용하여 병변 표시 장치의 위치를 감지하는 방법이 있으나, 이 역시 C-arm 등의 방사선 투과 장치가 필요하며, 환자와 술자에게 불필요한 피폭이 발생한다는 단점이 있다.
- [0009] 또한 투과영상과 수술 시야 사이의 정확한 비교가 어렵다.
- [0010] 마지막으로 내과 의사 수술현장에서 내시경의 광원을 직접 병변 부위에 비춰서 외과 의사에게 병변을 확인시켜주는 방법이 있다. 이 방법은 위치파악에 있어 가장 정확하다는 장점이 있으나, 매 수술 시 내시경 장비와 내과 의사가 동반을 해야 한다는 번거로움 있다.
- [0011] 종래 기술에서 살펴본 바와 같이, 병변 표시가 확실하면서도 외과의 및 환자에게 부담을 줄일 수 있는 병변 표시 장치의 개발이 요구되고 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0012] 본 발명은 상술한 바와 같은 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 본 발명의 목적은 광원 모듈이 형성된 병변 표시 장치를 이용하여 육안으로도 용이하게 병변의 표시 위치를 찾을 수 있어 수술을 보다 정확하고 빠르게 수행할 수 있는 병변 표시 장치 및 이를 장착하는 장착수단을 제공하는 것이다.
- [0013] 또한, 본 발명의 목적은 병변 표시 장치만을 변경하고, 기존의 내시경 장치 및 수술 장비를 그대로 이용 가능하여 적용이 용이한 병변 표시 장치 및 이를 장착하는 장착수단을 제공하는 것이다.
- [0014] 또, 본 발명의 목적은 병변 표시 장치가 인체에 고정될 때부터 광원 모듈이 발광되도록 하거나, 광원 모듈이 외부 유도 전기 발생부에 의해 병변 표시 장치의 확인이 필요할 때 발광되도록 함으로서 불필요한 에너지를 절약할 수 있으며, 체내에 삽입된 병변 표시 장치에 의한 부작용을 최소화할 수 있는 병변 표시 장치 및 이를 장착하는 장착수단을 제공하는 것이다.
- [0015] 아울러, 본 발명의 목적은 병변 표시 장치가 인체 조직으로부터 탈리되는 경우에도 내부의 탄성수단에 의해 광원 모듈의 돌출 높이가 고정부의 높이보다 높게 형성되어 다른 위치에 고정되는 것을 방지할 수 있어 안전성을 보다 높인 병변 표시 장치 및 이를 장착하는 장착수단을 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

- [0016] 본 발명의 병변 표시 장치(100)는 병변을 표시하기 위한 병변 표시 장치(100)에 있어서, 몸체(110); 상기 몸체(110) 일측에 형성되는 광원 모듈(120); 및 상기 몸체(110)의 광원 모듈(120)이 형성된 측에 후크(hook) 형태로 돌출형성되어 인체 조직(310)에 삽입 고정되는 고정부(130); 를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0017] 이 때, 상기 병변 표시 장치(100)는 상기 고정부(130)가 둘 이상 형성되며, 후크 형태의 단부가 몸체(110)의 중심축을 향하도록 형성되는 것을 특징으로 한다.
- [0018] 또한, 상기 병변 표시 장치(100)는 상기 광원 모듈(120)이 상기 몸체(110) 내측으로 삽입가능하게 형성되는 것을 특징으로 한다.
- [0019] 또, 상기 병변 표시 장치(100)는 상기 몸체(110) 내부에 상기 광원 모듈(120)을 외측 방향으로 지지하는 방향으로 탄성력이 작용되는 탄성부재(170)가 구비되며, 상기 탄성부재(170)에 의해 지지된 광원 모듈(120)의 돌출 높

이(H120)는 상기 고정부(130)의 높이(H130)보다 높게 형성되는 것을 특징으로 한다.

- [0020] 아울러, 상기 병변 표시 장치(100)는 상기 고정부(130)에 의해 상기 광원 모듈(120)이 상기 몸체(110) 내측으로 삽입 고정 시, 상기 광원 모듈(120)로 전원을 인가하는 전원부(140)가 몸체(110) 내부에 형성되는 것을 특징으로 한다.
- [0021] 또한, 상기 병변 표시 장치(100)는 외부에서 자장을 발생하는 자장발생부(160)에 의해 상기 광원 모듈(120)이 발광되도록 자장에 따라 전기를 유도하는 코일부(150)가 형성되는 것을 특징으로 한다.
- [0022] 또, 상기 병변 표시 장치(100)는 상기 광원 모듈(120)이 인체 조직(310)을 투과하여 발광되는 것을 특징으로 한다.
- [0023] 아울러, 상기 병변 표시 장치(100)는 인체 조직(310)에 장착되었을 때, 상기 고정부(130)가 삽입되는 깊이(D)가 0.2 내지 1 Cm 로 형성되는 것을 특징으로 한다.
- [0024] 또한, 상기 병변 표시 장치(100)는 상기 몸체(110)의 광원 모듈(120)이 형성된 타측에 돌출부(111)가 형성되는 것을 특징으로 한다.
- [0025] 한편, 본 발명의 장착 장치(200)는 상술한 바에 의한 병변 표시 장치(100)를 인체 조직(310)에 고정하기 위한 장착수단에 있어서, 상기 장착 장치(200)는 유연하게 이동가능한 외관(210); 및 상기 외관(210) 내부에 길게 위치되어 길이방향으로 이동 가능하며, 단부에 상기 돌출부(111)를 고정하는 파지부(221)가 형성된 이동수단(220); 을 포함하는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [0026] 본 발명의 병변 표시 장치 및 이를 장착하는 장착수단은 광원 모듈이 형성된 병변 표시 장치를 이용하여 육안으로도 용이하게 병변의 표시 위치를 찾을 수 있어 수술을 보다 정확하고 빠르게 수행할 수 있는 장점이 있다.
- [0027] 또한, 본 발명의 병변 표시 장치 및 이를 장착하는 장착수단은 병변 표시 장치만을 변경하고, 기존의 내시경 장치 및 수술 장비를 그대로 이용 가능하여 적용이 용이한 장점이 있다.
- [0028] 또, 본 발명의 병변 표시 장치 및 이를 장착하는 장착수단은 병변 표시 장치가 인체에 고정될 때부터 광원 모듈이 발광되도록 하거나, 광원 모듈이 외부 유도 전기 발생부에 의해 병변 표시 장치의 확인이 필요할 때 발광되도록 함으로서 불필요한 에너지를 절약할 수 있으며, 체내에 삽입된 병변 표시 장치에 의한 부작용을 최소화할 수 있는 장점이 있다.
- [0029] 아울러, 본 발명의 병변 표시 장치 및 이를 장착하는 장착수단은 병변 표시 장치가 인체 조직으로부터 탈리되는 경우에도 내부의 탄성수단에 의해 광원 모듈의 돌출 높이가 고정부의 높이보다 높게 형성되어 다른 위치에 고정되는 것을 방지할 수 있어 안전성을 보다 높인 장점이 있다.

도면의 간단한 설명

- [0030] 도 1 및 도 2는 본 발명에 따른 병변 표시 장치를 나타낸 사시도 및 단면도.
- 도 3은 본 발명에 따른 병변 표시 장치의 고정부 예를 나타낸 도면.
- 도 4 및 도 5는 본 발명에 따른 병변 표시 장치의 다른 예를 나타낸 단면도.(도 4는 조직 장착 전, 도 5는 장착된 도면)
- 도 6은 본 발명에 따른 병변 표시 장치의 또 다른 예를 나타낸 단면도.
- 도 7 및 도 8은 본 발명에 따른 병변 표시 장치의 또 다른 예를 나타낸 단면도, 및 사용 일예를 나타낸 도면.
- 도 9 및 도 10은 본 발명에 따른 장착 장치를 나타낸 단면도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0031] 이하, 상술한 바와 같은 본 발명의 병변 표시 장치(100) 및 이를 장착하는 장착수단을 첨부된 도면을 참조로 상세히 설명한다.
- [0032] 본 발명의 병변 표시 장치(100)는 인체 조직(310)에 부착되어 병변의 위치를 표시하기 위한 수단으로서, 몸체(110), 광원 모듈(120), 및 고정부(130)를 포함하여 형성된다.
- [0033] 상기 몸체(110)는 본 발명의 병변 표시 장치(100)를 형성하는 기본 구성품으로서, 광원모듈(120) 및 고정부(130)가 위치되는 공간이다.
- [0034] 상기 몸체(110)는 상기 광원 모듈(120)이 발광되는 측이 외부에서 빛을 확인할 수 있도록 중공되거나, 투명한 재질로 형성되어야 한다.
- [0035] 또한, 상기 몸체(110)의 광원 모듈(120)이 구비되는 측의 반대 측에는 본 발명의 장착 장치(200)에 의해 고정되어 인체 조직(310)에 고정되도록 하기 위한 돌출부(111)가 형성된다.
- [0036] 상기 돌출부(111)의 구성 및 장착 장치(200)는 아래에서 다시 후술한다.
- [0037] 상기 광원 모듈(120)은 빛을 발광하는 부분으로서, 기관, 기관에 형성되어 발광하는 발광부를 포함하여 형성될 수 있다.
- [0038] 이 때, 상기 광원 모듈(120)에 의해 발광된 빛은 상기 병변 표시 장치(100)가 소화기관의 내벽에 장착될 경우에, 상기 소화기관 조직(310)을 투과하여 발광되도록 하는 정도의 광량을 갖도록 형성되는 것이 바람직하다.
- [0039] 이를 통해, 본 발명의 병변 표시 장치(100)는 복강경 수술을 포함하는 외과적 수술 수행 시, 외부(본 발명에서 외부란 상기 조직(310) 외부를 의미하는 것으로, 복강경 수술일 경우에는 기관과 복벽(320) 사이의 복강(330) 부분을, 개복 수술일 경우에는 기관 외측을 의미한다.)에서 외과위가 병변의 위치 및 범위를 정확하고 빠르게 인지할 수 있어 효율적인 수술이 가능하도록 하는 장점이 있다.
- [0040] 상기 복강경 수술은 위암 수술의 대표적인 수술 방법으로서, 수직침윤의 깊이가 깊은 조기위암이나 진행성 위암의 일부에서 수행되고 있으며, 피부의 절개 범위가 작고 개복 수술에 비해 비 침습적인 방법으로서, 그 이용이 보다 많아지고 있다.
- [0041] 특히, 본 발명의 병변 표시 장치(100)가 장착된 후, 상술한 바와 같은 복강경 수술이 수행될 경우에는 병변의 위치를 찾기 위해 추가적으로 절개하는 것을 방지할 수 있어 수술의 효율을 높일 수 있을 뿐만 아니라, 환자의 부담을 최소화 할 수 있는 장점이 있다.
- [0042] 상기 고정부(130)는 상기 몸체(110) 및 광원 모듈(120)을 인체 조직(310)에 고정하기 위한 부분으로서, 후크(Hook) 형태로 형성되는 부분이다.
- [0043] 즉, 상기 고정부(130)는 단부 일정 영역이 인체 조직(310)에 삽입되되, 그 반대방향으로 탈리되는 것을 방지하기 위한 형태로 형성되며, 도 3에 도시한 바와 같은 다양한 형태로 형성될 수 있다.
- [0044] 이 때, 상기 고정부(130)는 상기 광원모듈(120)이 형성된 측으로 돌출되도록 형성되어 상기 광원모듈(120)이 인체 조직(310)에 밀착되게 위치되도록 함으로써 조직(310) 외부에서 안정적으로 빛을 확인할 수 있도록 하는 것이 바람직하다.
- [0045] 또한, 본 발명의 병변 표시 장치(100)는 상기 고정부(130)의 고정력을 보다 향상하기 위하여 상기 고정부(130)가 둘 이상 형성되며, 후크 형태의 단부가 몸체(110)의 중심축을 향하도록 형성되는 것이 바람직하다.
- [0046] 본 발명의 병변 표시 장치(100)는 후크 형태의 고정부(130)가 형성됨으로써 가압하는 단순한 방법을 통해 병변에 용이하게 고정될 수 있으며, 종래의 집게형에 비교하여 볼 때, 인체 조직(310)의 두께가 변경되어 광원의 투과 정도를 낮추지 않아 비교적 낮은 광량을 갖는다 하더라도 외부에서 용이하게 광원 모듈(120)에 의한 빛을 확인할 수 있는 장점이 있다.
- [0047] 본 발명의 병변 표시 장치(100)에 의해 표시되는 부분은 병변 부위로서, 이후 외과적 수술에 의해 절개되는 부분이며, 일반적으로 하나 이상의 병변 표시 장치(100)가 인체 조직(310)에 장착된 후, 상기 병변 표시 장치(100)가 위치되는 영역에서 일정거리 이격된 주변부가 절개되어 병변이 제거된다.
- [0048] 즉, 본 발명의 병변 표시 장치(100)는 외과적 수술 이전에 장착 수단에 의해 인체 조직(310)(소화기관) 내벽에

장착되고, 그 외부에서 행해지는 외과적 수술에 의해 병변과 함께 제거된다.

- [0049] 본 발명의 병변 표시 장치(100)는 다양한 방법을 통해 상기 광원 모듈(120)로 전원을 공급할 수 있는 데, 먼저, 도 1 및 도 2는 상기 몸체(110) 내부에 상기 광원 모듈(120)로 전원을 공급하는 전원부(140)가 포함된 예를 도시하였다.
- [0050] 도 4 및 도 5는 도 1 및 도 2에 도시한 바와 같이, 전원부(140)가 구비되며, 상기 광원모듈(120)이 상기 몸체(110) 내측으로 삽입가능하게 형성되어, 상기 병변 표시 장치(100)가 인체 조직(310)에 삽입됨에 따라 상기 광원모듈(120)이 상기 몸체(110) 내측으로 삽입되어 상기 전원부(140)와 접하도록 형성된 예를 나타내었다.
- [0051] 이 때, 상기 광원모듈(120)은 최대 돌출 정도를 제한하기 위한 단차부(121)가 형성될 수 있다.
- [0052] 상기 도 4 및 도 5에 도시한 형태는 본 발명의 병변 표시 장치(100)가 인체 조직(310)에 장착되어 상기 광원 모듈(120)이 발광하도록 한 예를 나타내었다.
- [0053] 도 7 및 도 8에 도시한 형태는 상기 전원부(140) 대신에 상기 몸체(110) 내부에 코일부(150)가 형성된 형태로서, 외부에서 자장을 발생하는 자장발생부(160)에 의해 자장이 형성되면, 상기 코일부(150)가 자장에 따라 전기를 유도하여 상기 광원 모듈(120)로 전원을 공급하도록 한 형태이다.
- [0054] 상기 코일부(150)는 정류부로 대체될 수 있다.
- [0055] 상기 자장발생부(160)는 전원을 인가하는 전원인가부(161)가 연결될 수 있다.
- [0056] 도 8에서 상기 자장발생부(160)가 별도의 부재로서 형성된 예를 도시하였으나, 상기 자장발생부(160)는 수술 침대(BED)에 일체로 위치되거나 상기 복강경 수술 수단(400)에 일체로 형성될 수 있으며, 별도의 부재가 상기 복강경 수술 수단(400)에 인접하게 위치되도록 할 수도 있으며, 이를 포함하여 더욱 다양하게 형성될 수 있다.
- [0057] 또한, 본 발명의 병변 표시 장치(100)는 식도, 위, 장 등을 포함하는 소화기관의 내벽에 병변을 표시하기 위한 수단으로 이용될 수 있으며, 이 때, 상기 병변 표시 장치(100)의 고정부(130)가 삽입되는 깊이는 0.2 내지 1 Cm 로 형성되는 것이 바람직하다.
- [0058] 이는 수평방향으로 상기 광원 모듈(120)의 단부와 상기 고정부(130)의 단부의 수직 길이(D)와 동일한 것으로서, 상기 고정부(130)가 삽입되는 깊이가 0.2 Cm 미만으로 형성되는 경우에는 고정부(130)에 의한 병변 표시 장치(100) 전체의 고정력이 충분치 않으며, 상기 고정부(130)가 삽입되는 깊이가 1 Cm 초과로 형성되는 경우에는 고정부(130)가 인체 조직(310)을 관통하여 안전상의 문제가 발생될 수 있으므로 본 발명의 병변 표시 장치(100)는 인체 조직(310)에 장착되었을 때, 상기 고정부(130)가 삽입되는 깊이가 0.2 내지 1 Cm 로 형성되는 것이 바람직하다.
- [0059] 또한, 본 발명의 병변 표시 장치(100)는 장착되는 조직(310) 두께에 따라 상기 고정부(130)의 형태 및 길이가 조정되어 조직(310)에 삽입되는 깊이를 조절할 수 있도록 한다.
- [0060] 도 6에 도시한 본 발명의 병변 표시 장치(100)는 상기 도 4 및 도 5에 도시한 형태에서, 상기 몸체(110) 내부에 상기 광원모듈(120)을 외측 방향으로 지지하는 방향으로 탄성력이 작용되는 탄성부재(170)가 더 구비된 형태를 나타내었다.
- [0061] 상기 도 6에 도시한 본 발명의 병변 표시 장치(100)는 미연에라도 상기 고정부(130)가 인체 조직(310)으로부터 탈리되는 경우에 상기 탄성부재(170)에 의해 광원모듈(120)이 돌출형성되어 상기 탄성부재(170)에 의해 지지된 광원모듈(120)의 돌출 높이(H120)가 상기 고정부(130)의 높이(H130)보다 높게 형성됨으로써, 상기 고정부(130)가 다른 부분에 삽입되어 고정되는 것을 방지하기 위한 것이다.
- [0062] 즉, 본 발명의 병변 표시 장치(100)는 혹시라도 발생할 수 있는 탈리에 따라 고정부(130)가 다른 부분에 고정됨으로써 인체 다른 조직(310)을 훼손하는 것을 방지할 수 있는 장점이 있다.
- [0063] 한편, 본 발명의 장착 장치(200)는 상기 도 9 및 도 10에 도시한 바와 같이, 외관(210), 및 이동수단(220)을 포함하여 형성된다.

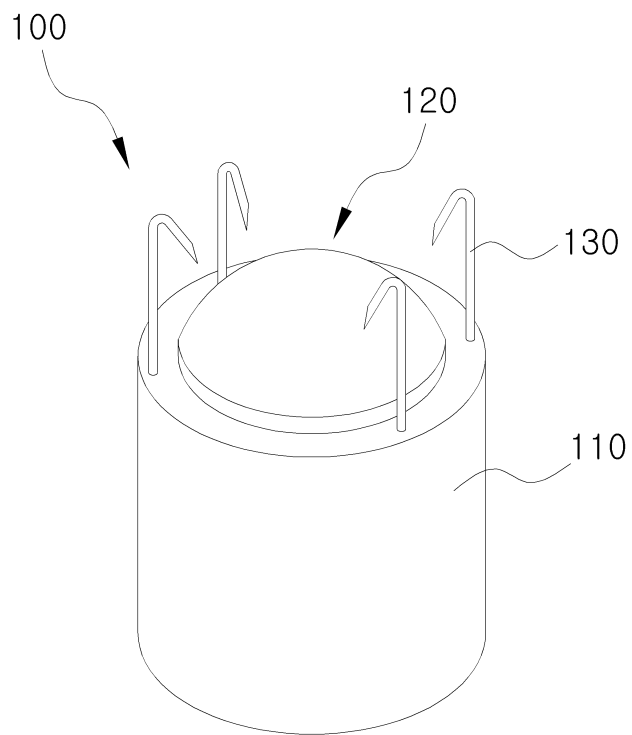
- [0064] 상기 외관(210)은 유연하게 이동가능한 부분으로서, 상기 이동수단(220) 및 상기 이동수단(220)에 의해 파지된 병변 표시 장치(100)를 보호하기 위한 부분이다.
- [0065] 상기 외관(210)은 내시경 수단과 별도로 형성되거나, 일체로 형성될 수 있다.
- [0066] 상기 이동수단(220)은 상기 외관(210)의 내부에 길이방향으로 길게 형성되며 단부에 파지부(221)가 형성되어 상기 병변 표시 장치(100)의 돌출부(111)를 고정한다.
- [0067] 또한, 상기 이동수단(220)은 상기 외관(210) 내부에서 외관(210)의 길이방향으로 이동가능하여 용이하게 인체 조직(310)에 병변 표시 장치(100)를 고정할 수 있다.
- [0068] 도면에서 상기 파지부(221)는 집게 형태로 형성된 예를 도시하였으며, 상기 파지부(221)는 상기 이동수단(220)의 타측 단부에서 핸들형 조작수단(미도시)에 의해 당김에 의해 개방되고, 풀림에 의해 닫힌 형태를 유지하는 형태가 이용될 수 있다.
- [0069] 도 9에서 상기 파지부(221)에 의해 병변 표시 장치(100)가 고정되어 이동될 때를, 도 10에서 상기 병변 표시 장치(100)가 인체 조직(310)에 삽입 고정 된 후, 상기 파지부(221)가 고정을 해제하는 상태를 나타내었다.
- [0070] 본 발명의 장착 장치(200)는 상기 파지부(221)의 형태가 집게 형태 외에도 상기 병변 표시 장치(100)의 돌출부(111)를 안정적으로 고정하며, 상기 병변 표시 장치(100)가 인체 조직(310)에 장착된 후 고정을 해제할 수 있는 다양한 형태로 형성될 수 있으며, 이를 조작하는 수단 역시 더욱 다양하게 형성될 수 있다.
- [0071] 본 발명의 장착 장치(200)는 단순히 길이방향으로 이동 및 병변 표시 장치(100)를 고정하는 단순한 기능을 갖는 이동수단(220)만을 필요로 하며, 매우 간단한 조작에 의해 병변 표시 장치(100)를 용이하게 장착할 수 있는 효과가 있다.
- [0072] 본 발명은 상기한 실시예에 한정되지 아니하며, 적용범위가 다양함은 물론이고, 청구범위에서 청구하는 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 다양한 변형 실시가 가능한 것은 물론이다.

부호의 설명

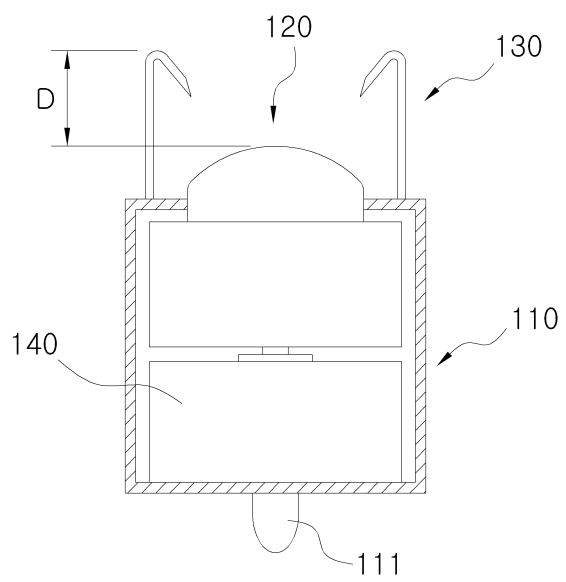
- [0073]
- | | |
|-------------------|-------------|
| 100 : 병변 표시 장치 | |
| 110 : 몸체 | 111 : 돌출부 |
| 120 : 광원 모듈 | 121 : 단차부 |
| 130 : 고정부 | |
| 140 : 전원부 | |
| 150 : 코일부 | |
| 160 : 자장발생부 | 161 : 전원인가부 |
| 170 : 탄성부재 | |
| 200 : 장착수단 | |
| 210 : 외관 | |
| 220 : 이동수단 | 221 : 파지부 |
| 310 : 인체 조직(소화기관) | 320 : 복벽 |
| 330 : 복강 | |
| 400 : 복강경수술수단 | |

도면

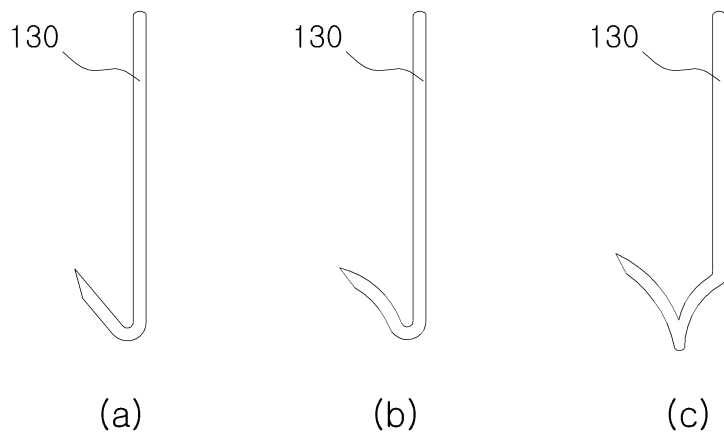
도면1



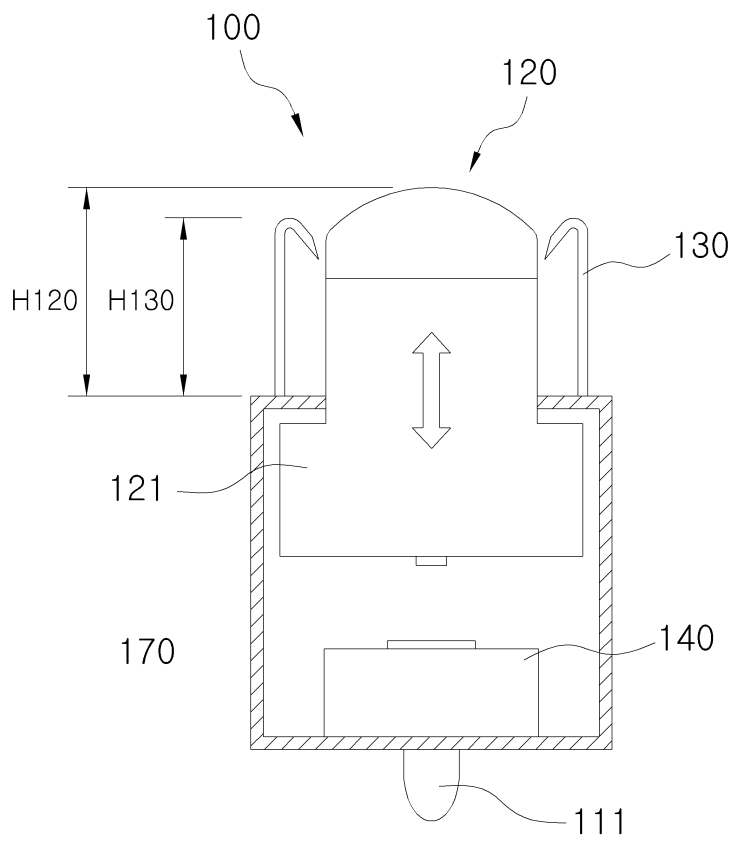
도면2



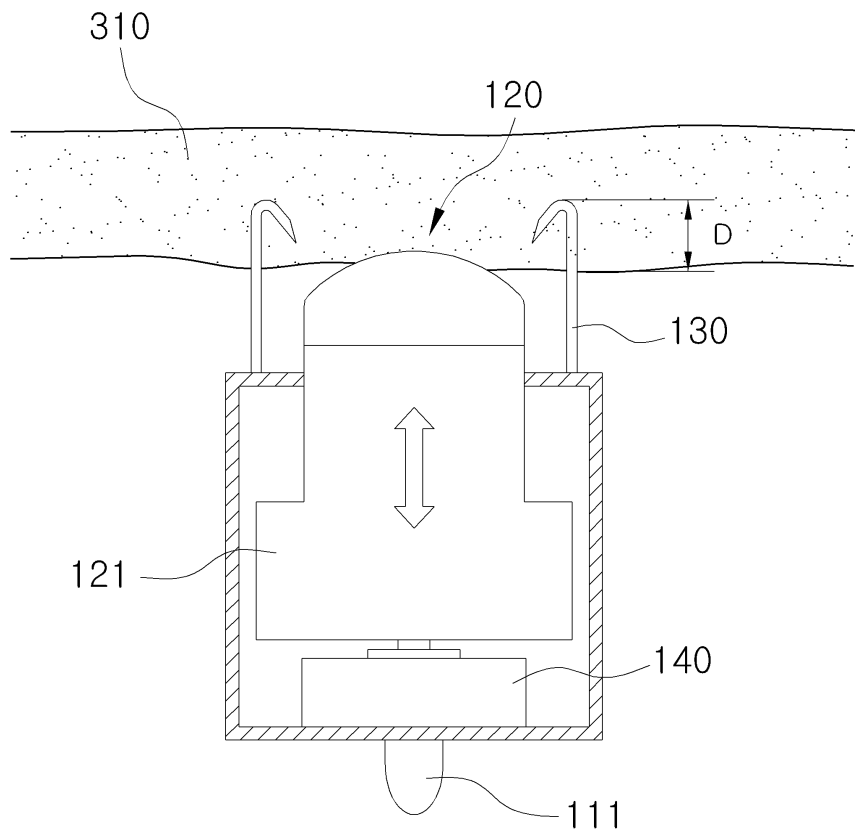
도면3



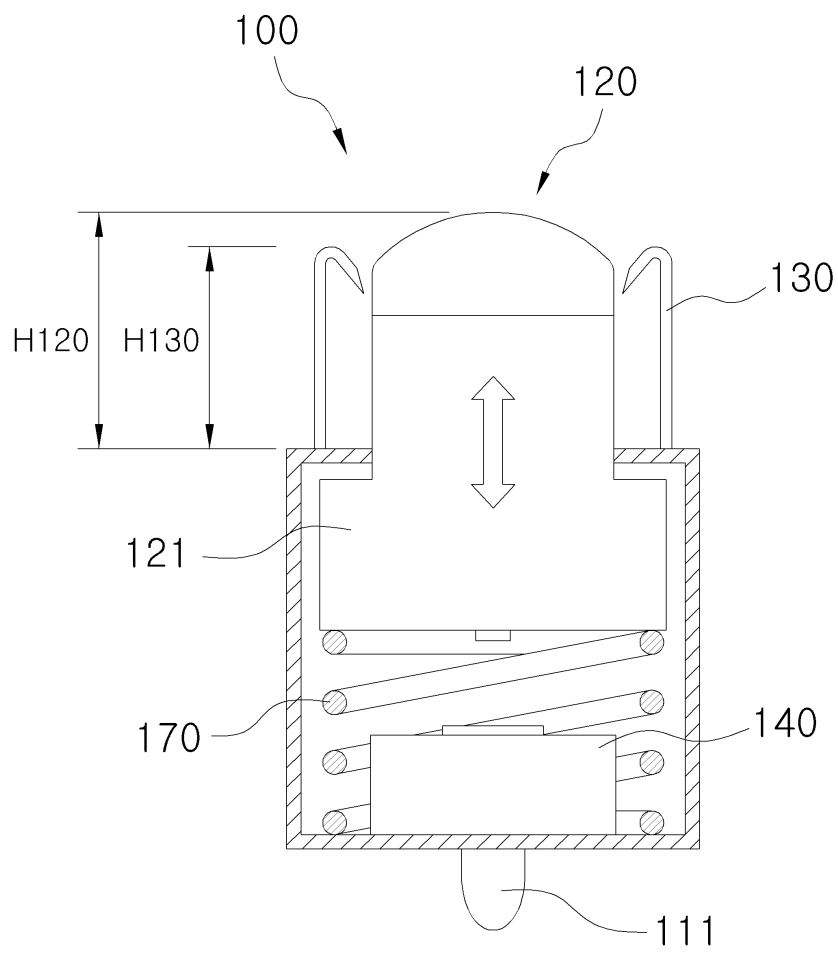
도면4



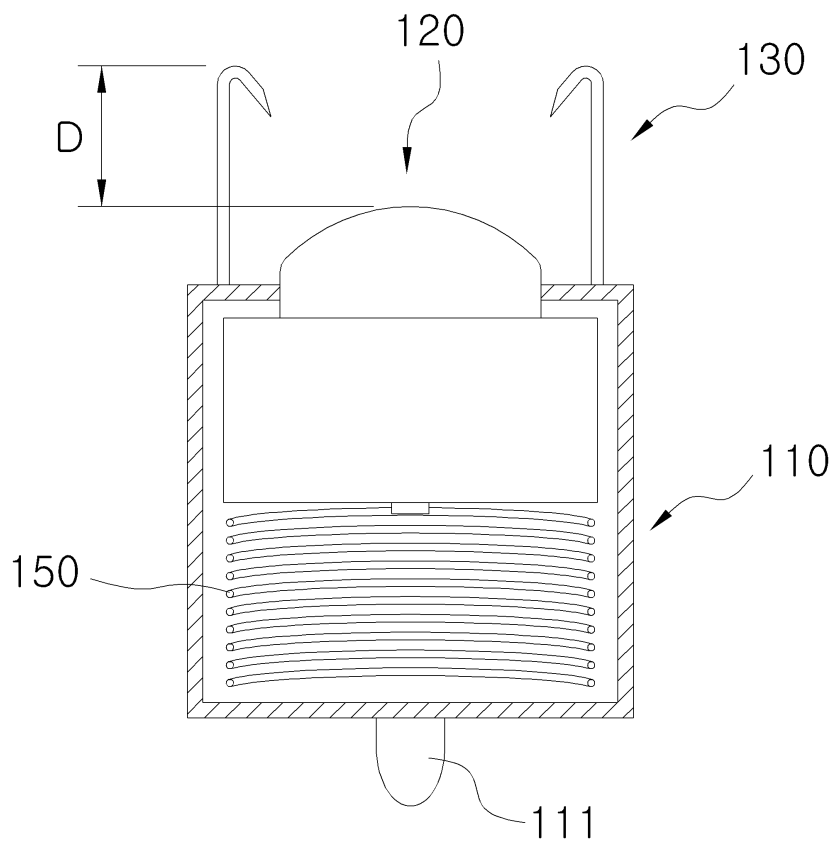
도면5



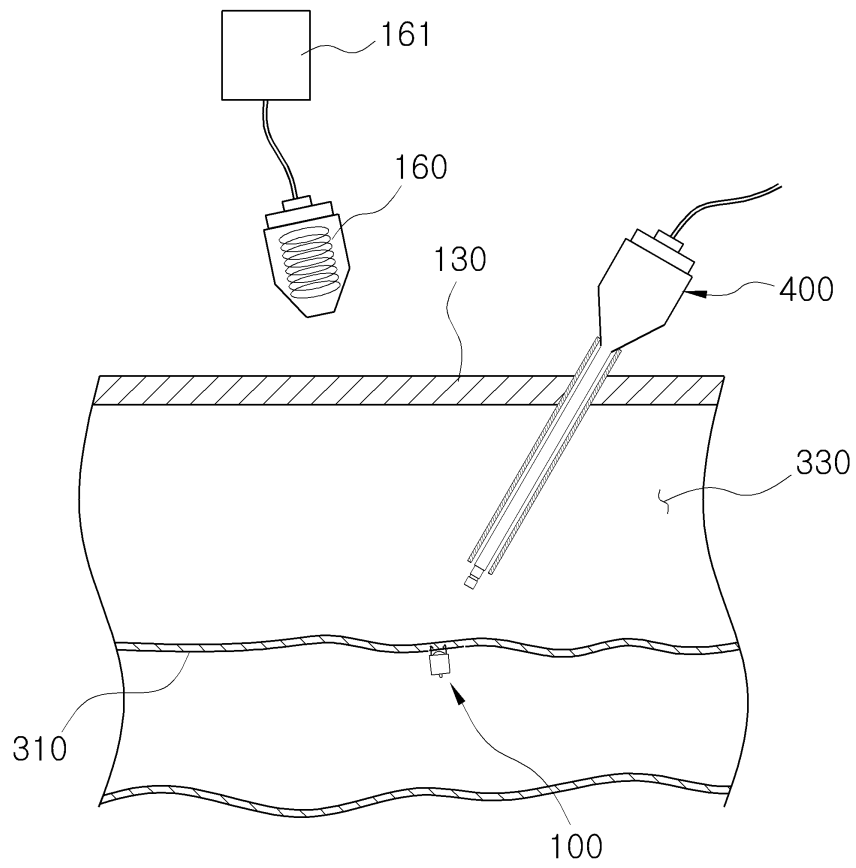
도면6



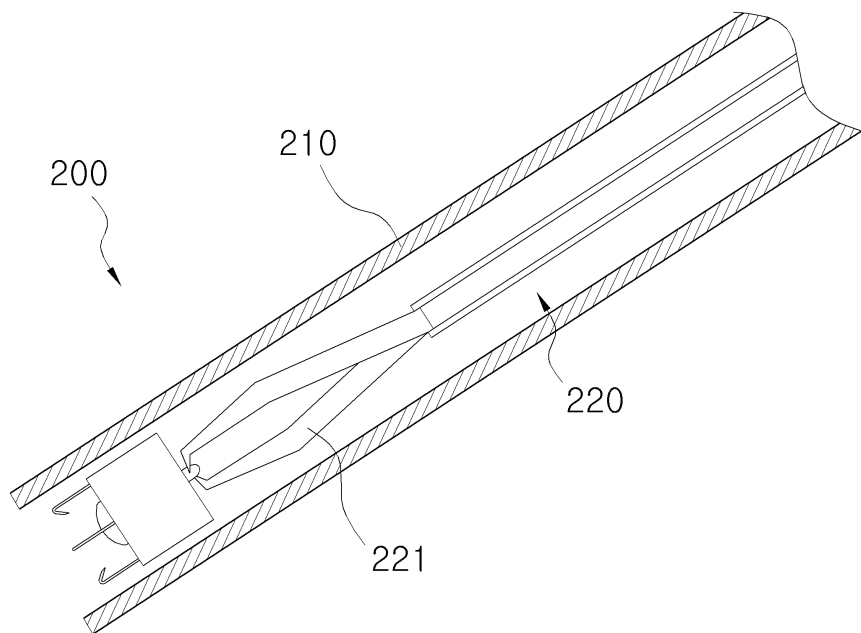
도면7



도면8



도면9



도면10

