



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2012년07월09일
(11) 등록번호 10-1163630
(24) 등록일자 2012년07월02일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61B 19/00 (2006.01) F21V 33/00 (2006.01)
A61L 31/04 (2006.01) A61L 31/10 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2011-0007379
(22) 출원일자 2011년01월25일
심사청구일자 2011년01월25일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020100090987 A
JP2006130186 A
JP2010201178 A

(73) 특허권자
신경민
서울시 서대문구 홍제동 459 홍제원현대아파트
113-1702
(주) 태웅메디칼
경기도 김포시 월곶면 고정로 14
(72) 발명자
신경민
서울시 서대문구 홍제동 459 홍제원현대아파트
113-1702
(74) 대리인
장재용

전체 청구항 수 : 총 9 항

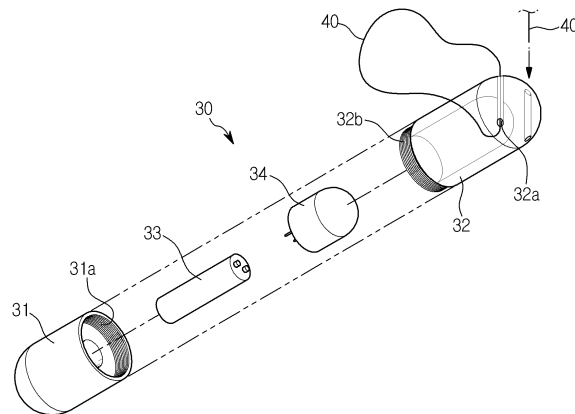
심사관 : 오승재

(54) 발명의 명칭 수술위치 확인 발광체 캡슐

(57) 요약

본 발명은 수술을 위한 병변부위 주변에 집게와 함께 클램핑되어 빛을 발광함으로써 정확한 시술위치를 시술자에게 인지시켜 시술위치 확인 절차가 필요하지 않으며 집게의 형태에 제한받지 않고 사용할 수 있는 수술위치 확인 발광체 캡슐에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 발광체는 서로 결합이 되는 암수형태의 제1캡슐과 빛이 투영되는 제2캡슐을 구성하고, 상기 제1캡슐의 내부로 배터리를 노출되게 결합하며, 상기 제2캡슐의 내부로 소형램프를 설치하여, 상기 제1캡슐과 제2캡슐을 서로 결합 조립하면 배터리에 소형램프가 겹겹 발광하고, 환자의 병변부위로 발광체를 위치시킨 후 시술기구로 집게가 홀더에 삽입되면서 발광체와 병변부위의 경계 조직을 함께 클램핑하여 수술 위치를 발광을 통해 확인할 수 있도록 구성하는 것을 특징으로 하여; 집게에 결합하는 방식을 탈피하여 집게 또는 기타 수술기구와 함께 사용할 수 있는 효과가 있다.

대표도 - 도3



특허청구의 범위

청구항 1

홀더(10)의 내측에서 인출되어 인체 장기에 접촉된 후 홀더(10)의 내측으로 삽입되면서 인체 장기 조직을 클램핑하는 집게단(21a)이 형성된 한 쌍의 집게편(21)이 일체로 형성된 집게(20)로 구성되며, 복강경 시술시 인체 장기에 절제할 병변부위(200) 경계를 다수 개로 클램핑시 발광체(30)를 집게편(21)에 결합하여 수술 위치를 확인하는 장치의 발광체에 있어서,

상기 발광체(30)는 서로 결합이 되는 암수형태의 제1캡슐(31)과 빛이 투영되는 제2캡슐(32)을 구성하고, 상기 제1캡슐(31)의 내부로 배터리(33)를 노출되게 결합하며, 상기 제2캡슐(32)의 내부로 소형램프(34)를 설치하여,

상기 제1캡슐(31)과 제2캡슐(32)을 서로 결합 조립하면 배터리(33)에 소형램프(34)가 점점 발광하고, 환자의 병변부위(200)로 발광체(30)를 위치시킨 후 시술기구로 집게(20)가 홀더(10)에 삽입되면서 발광체(30)와 병변부위(200)의 경계 조직을 함께 클램핑하여 수술 위치를 발광을 통해 확인할 수 있도록 구성하는 것을 특징으로 하는 수술위치 확인 발광체 캡슐.

청구항 2

제 1항에 있어서, 상기 제1캡슐(31)과 결합되는 반대편 제2캡슐(32)의 끝단에 형성되는 하나 이상의 홀(32a)에 봉합사(40)를 통과시켜 고리형태로 엮어, 상기 집게(20)의 클램핑 시 집게편(21a)에 봉합사(40)가 함께 클램핑되어 위치 이탈이 방지와 제거시 제거기구가 걸림되는 고리 역할을 하도록 구성하는 것을 특징으로 하는 수술위치 확인 발광체 캡슐.

청구항 3

제 2항에 있어서, 상기 홀(32a)은 제2캡슐(32)과 결합되는 반대편 제1캡슐(31)의 끝단에 구성하는 것을 특징으로 하는 수술위치 확인 발광체 캡슐.

청구항 4

제 2항에 있어서, 상기 홀(32a)은 제1캡슐(31)과 제2캡슐(32)이 서로 결합되는 반대편 끝단에 구성하는 것을 특징으로 하는 수술위치 확인 발광체 캡슐.

청구항 5

제 1항에 있어서, 상기 발광체(30)의 제1캡슐(31)은 투명, 반투명, 불투명 중 어느 하나로 구성하며, 제2캡슐(32)은 빛이 투영되는 투명으로 구성되고,

상기 제1,2캡슐(31)(32)은 인체한 무해한 PTFE재질로 구성하거나 표면에 표면에 PTFE코팅층(P)을 형성하여 구성하는 것을 특징으로 하는 수술위치 확인 발광체 캡슐.

청구항 6

홀더(10)의 내측에서 인출되어 인체 장기에 접촉된 후 홀더(10)의 내측으로 삽입되면서 인체 장기 조직을 클램핑하는 집게단(21a)이 형성된 한 쌍의 집게편(21)이 일체로 형성된 집게(20)로 구성되며, 복강경 시술시 인체 장기에 절제할 병변부위(200) 경계를 다수 개로 클램핑시 발광체(60)를 집게편(21)에 결합하여 수술 위치를 확인하는 장치의 발광체에 있어서,

상기 발광체(60)는 배터리(33)와 소형램프(34)를 긴밀하게 이격 설치하고, 상기 배터리(33)와 소형램프(34)의 표면을 탄성력이 있는 연성의 캡슐(50)을 사출 방식을 이용하여 감싸서 일체로 구성하여,

상기 캡슐(50)의 양 끝단을 가압하여 배터리(33)에 소형램프(34)가 점점 발광시켜 환자의 병변부위(200)로 발광체(60)를 위치시킨 후 시술기구로 집게(20)가 홀더(10)에 삽입되면서 발광체(60)와 병변부위(200)의 경계 조직을 함께 클램핑하여 수술 위치를 발광을 통해 확인할 수 있도록 구성하는 것을 특징으로 하는 수술위치 확인 발광체 캡슐.

청구항 7

제 6항에 있어서, 상기 캡슐(50)의 일 끝단에 형성되는 하나 이상의 홀(32a)에 봉합사(40)를 통과시켜 고리형태로 엮어, 상기 집게(20)의 클램핑 시 집게편(21a)에 봉합사(40)가 함께 클램핑되어 위치 이탈이 방지와 제거시 제거기구가 걸림되는 고리 역할을 하도록 구성하는 것을 특징으로 하는 수술위치 확인 발광체 캡슐.

청구항 8

제 7항에 있어서, 상기 홀(32a)은 캡슐(50)의 양 끝단에 구성하는 것을 특징으로 하는 수술위치 확인 발광체 캡슐.

청구항 9

제 6항에 있어서, 상기 발광체(60)의 캡슐(50)은 빛이 투영하는 투명이며, 인체한 무해한 PTFE재질로 구성하거나 표면에 PTFE코팅층(P)을 형성하여 구성하는 것을 특징으로 하는 수술위치 확인 발광체 캡슐.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 수술위치 확인 장치에 관한 것으로, 특히 수술을 위한 병변부위 주변에 집게와 함께 클램핑되어 빛을 발광함으로써 정확한 시술위치를 시술자에게 인지시켜 시술위치 확인 절차가 필요하지 않으며 집게의 형태에 제한받지 않고 사용할 수 있는 수술위치 확인 발광체 캡슐에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 일반적으로, 복강경(腹腔鏡) 수술은 기존의 개복수술과는 달리 복부에 1cm정도의 구멍을 뚫고 배안을 들여다보는 복강경을 집어넣은 후 복강의 내부를 관찰하면서 수술기구를 이용하여 수술하는 방식이다. 이러한 복강경 수술은 담낭절제술, 충수돌기 절제술 등 각종 장기 중앙 절제수술에 적용되며, 개복수술에 비해 수술 후 통증이 거의 없고 합병증이 적으며, 회복기간이 짧고, 수술부위도 작은 흉터만 생기는 관계로 많이 시술되고 있다.

[0003] 특히, 복강경 수술 방식을 이용하여 위암과 대장암 환자에 있어서 위 절제술이나 대장 절제술을 위해 절제할 정확한 위치의 확인이 반드시 필요하다.

[0004] 현재는 금속재질로 이루어진 Metal Clip을 절제할 병변부위 주변으로 위치시킨 후 CT 촬영을 이용하여 촬영한 다음 아주 복잡한 계산법을 이용하여 절제할 위치를 파악하는 시스템으로 정밀하게 절제할 위치를 파악하기 위해서는 시간과 인력의 투자가 필요한 실정이다.

[0005] 이러한, 복강경 수술을 위해서는 환자의 복부에 다수의 투관(trocar)을 삽입한 후, 가스(gas)를 불어넣어 복강 내부의 관찰을 쉽도록 한 후, 투관을 통하여 삽입되는 내시경 및 수술기구를 사용하여 수술부위를 관찰하면서 환부를 시술하게 된다.

[0006] 더불어, 상기 복강경 수술을 하기 위해서는 정확한 시술 위치의 식별 및 절제가 필요할 경우에는 절제 위치의 명확한 식별이 중요하다.

[0007] 이를 위해, 복강경 수술을 시술하기 하루 전날에 절제 위치를 표시하는 장치를 시술하게 된다.

[0008] 이와 같은, 종래 절제 위치 표시 장치의 전형적인 일 예가 도 1a에 도시되어 있다.

[0009] 이에 도시된 바와 같이, 종래의 절제 위치 표시 장치는 홀더(1)의 내측에서 인출되어 인체 장기에 접촉된 후 홀더(1)의 내측으로 삽입되면서 인체 장기 조직을 클램핑하는 한 쌍의 집게편(2a)에 형성되는 홀(2b)를 통해 발광부(3)가 집게(2)에 결합되는 표시장치(4)가 구성된다.

[0010] 상기와 같은, 종래의 절제 위치 표시 장치는 집게(2)의 집게편(2a)을 서로 맞닿도록 압착한 상태에서 홀더(1)의 내부로 삽입하고, 홀더(1)는 내시경에서 이탈되지 않도록 연결하며, 집게(2)는 내시경에 인출/삽입 동작에 의해 홀더(1) 내에서 인출/삽입될 수 있도록 연결한다.

[0011] 도 1b에 도시된 바와 같이, 상기 종래의 절제 위치 표시 장치는 시술 준비가 완료되면 시술자(의사)는 인체의 일부분 절개한 절개부위를 통해 내시경을 삽입하면서 내시경을 통해 병변부위(200)를 확인한다.

- [0012] 다음으로, 상기 표시장치(4)를 절제될 병변부위(200)의 경계부분에 집게(2)를 근접시킨 상태에서 내시경의 인출동작으로 홀더(1)의 내에서 집게(2)의 집게편(2a)이 이격되도록 노출시켜 한 쌍의 집게편(2a)의 사이에 장기 조직이 일부분 삽입되도록 한다.
- [0013] 그 다음으로, 상기 표시장치(3)의 홀더(1)를 집게(2)의 전방 방향으로 밀게되면 홀더(1)가 이동되면서 집게(2)의 집게편(2a)이 장기 조직을 클램핑 한 상태로 좁혀져 병변부위(200) 주변의 인체 장기 정상조직에 부착된다.
- [0014] 이때, 상기 발광부(3)를 발광시켜 빛을 통해 내시경을 통하거나 외부에서도 대략적으로 시술 위치를 확인 및 복강경시술시 인체 장기에 절제할 병변부위(200) 경계를 다수개로 클램핑하여 수술 위치를 확인할 수 있다.
- [0015] 그러나, 상기와 같은 종래의 절제 위치 표시 장치는 홀더 및 집게가 단지 금속재로 형성되어 있어 복강경 시술시 투과기 및 내시경을 이용하여 시술자가 절제 위치를 예측한 상태에서 여러 방향으로 전환하며 수술 위치를 찾아야 하는 불편한 문제점이 있었다.
- [0016] 또한, 종래의 절제 위치 표시 장치는 집게에 발광부를 결합하여 발광을 통해 수술 위치를 식별하였으나, 발광부가 인체 장기에 긴밀하게 접촉되어 빛의 발산량이 감소되며, 발광부가 장기 조직에 매립될 경우 위치확인이 명확하지 않게 되는 문제점이 있었다.
- [0017] 이로 인하여, 인체의 장기의 표면에 위치되면서 발광하는 빛을 통해 절제할 병변부위의 경계를 쉽고 간편하게 식별가능하며, 절제 경계를 정확하게 파악하여 수술의 정확도 향상 및 시술자와 환자에게 부담감을 저감시켜 줄 수 있으며, 기존의 집게와 함께 병용가능한 개선된 절제 위치 확인 장치가 절실히 요구되는 실정이다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0018] 이에 본 발명은 상기와 같은 종래 기술의 문제점을 감안하여 안출한 것으로 집게에 결합하는 방식을 탈피하여 집게 또는 기타 수술기구와 함께 사용할 수 있는 수술위치 확인 발광체 캡슐을 제공하는데 목적이 있다.
- [0019] 그리고, 본 발명의 다른 목적은 캡슐형태로써 인체로의 삽입이 원활하고 필요에 따라 발광시킬 수 있도록 하는 데 있다.
- [0020] 더불어, 본 발명의 또 다른 목적은 캡슐에 봉합사를 고리형태로 묶어서 위치를 표시할 지점에 봉합사와 함께 집게에 클램핑되어 표시 위치가 변동되지 않도록 하며, 캡슐의 제거시 고리 역할을 하여 제거가 쉽게 이루어지도록 하는 데 있다.
- [0021] 또한, 본 발명의 다른 목적은 메탈클립을 위치시킨 후 CT촬영을 통해 계산하는 방법을 사용하지 않는 방식으로 기존 메탈 클립이 위치하는 시술에서 마킹(발광체)만을 추가로 설치하면 위나 대장 등에 발생하는 암의 절제를 위한 절제술의 준비과정을 간단하게 완료시킬 수 있도록 하는 데 있다.

과제의 해결 수단

- [0022] 상기한 목적을 달성하기 위하여 본 발명은 홀더의 내측에서 인출되어 인체 장기에 접촉된 후 홀더의 내측으로 삽입되면서 인체 장기 조직을 클램핑하는 집게단이 형성된 한 쌍의 집게편이 일체로 형성된 집게로 구성되며, 복강경 시술시 인체 장기에 절제할 병변부위 경계를 다수 개로 클램핑시 발광체를 집게에 결합하여 수술 위치를 확인하는 장치의 발광체에 있어서, 상기 발광체는 서로 결합이 되는 암수형태의 제1캡슐과 빛이 투영되는 제2캡슐을 구성하고, 상기 제1캡슐의 내부로 배터리를 노출되게 결합하며, 상기 제2캡슐의 내부로 소형램프를 설치하여, 상기 제1캡슐과 제2캡슐을 서로 결합 조립하면 배터리에 소형램프가 점점 발광하고, 환자의 병변부위로 발광체를 위치시킨 후 시술기구로 집게가 홀더에 삽입되면서 발광체와 병변부위의 경계 조직을 함께 클램핑하여 수술 위치를 발광을 통해 확인할 수 있도록 구성하는 것을 특징으로 하는 수술위치 확인 발광체 캡슐을 제공한다.

발명의 효과

- [0023] 이상에서와 같이 본 발명은 집게에 결합하는 방식을 탈피하여 집게 또는 기타 수술기구와 함께 사용할 수 있는 효과가 있다.
- [0024] 그리고, 캡슐형태로써 인체로의 삽입이 원활하고 필요에 따라 발광시킬 수 있도록 하는 효과가 있다.

[0025] 더불어, 캡슐에 봉합사를 고리형태로 엮어서 위치를 표시할 지점에 봉합사와 함께 집게에 클램핑되어 표시 위치가 변동되지 않도록 하며, 캡슐의 제거시 고리 역할을 하여 제거가 쉽게 이루어지도록 하는 효과가 있다.

[0026] 또한, 메탈클립을 위치시킨 후 CT촬영을 통해 계산하는 방법을 사용하지 않는 방식으로 기존 메탈 클립이 위치하는 시술에서 마킹(발광체)만을 추가로 설치하면 위나 대장 등에 발생하는 암의 절제를 위한 절제술의 준비과정을 간단하게 완료시킬 수 있도록 하여 불필요한 시간과 인력이 낭비되는 것을 방지할 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0027] 도 1a 및 도 1b는 종래의 절제 수술 위치 확인 장치의 사시도 및 시술도,
 도 2는 본 발명에 사용되는 홀더와 집게를 나타낸 사시도,
 도 3은 본 발명에 따른 수술위치 확인 발광체 캡슐을 나타낸 분해사시도,
 도 4는 본 발명에 따른 수술위치 확인 발광체 캡슐을 나타낸 결합단면도,
 도 5는 본 발명에 따른 수술위치 확인 발광체 캡슐의 표면에 PTFE 코팅층이 형성된 단면도,
 도 6 및 도 7은 본 발명에 따른 수술위치 확인 발광체 캡슐에 홀이 형성되는 위치를 나타낸 평면도,
 도 8은 다른 실시 예에 따른 수술위치 확인 발광체 캡슐을 나타낸 사시도,
 도 9는 도 8의 발광체 캡슐을 가압하여 발광시키는 단면도,
 도 10은 수술위치 확인 발광체 캡슐에 홀이 형성되는 위치를 나타낸 평면도,
 도 11은 수술위치 확인 발광체 캡슐의 표면에 PTFE 코팅층이 형성된 단면도,
 도 12는 두 가지 발광체가 시술된 상태를 나타낸 시술도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0028] 이에 상기한 바와같은 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부도면에 의거하여 상세히 설명하면 다음과 같다.

[0029] 도 에 도시된 바와 같이, 본 발명의 수술위치 확인 발광체 캡슐은 홀더(10)의 내측에서 인출되어 인체 장기에 접촉된 후 홀더(10)의 내측으로 삽입되면서 인체 장기 조직을 클램핑하는 집게단(21a)이 형성된 한 쌍의 집게편(21)이 일체로 형성된 집게(20)로 구성되며, 복강경 시술시 인체 장기에 절제할 병변부위(200) 경계를 다수 개로 클램핑시 발광체(30)를 집게편(21)에 결합하여 수술 위치를 확인하는 장치의 발광체로써, 배터리(33)에 소형램프(34)가 점점 발광되는 발광체(30)가 집게(20)의 클램핑으로 위치가 고정되도록 구성한다.

[0030] 여기서, 상기 발광체(30)는 서로 결합이 되는 암수형태의 제1캡슐(31)과 빛이 투영되는 제2캡슐(32)을 구성한다.

[0031] 이러한, 상기 제1캡슐(31)에는 암나선단(31a)이 형성되고, 제2캡슐(32)에는 수나선단(32b)이 형성되어 결합시 나선결합되는 것이다.

[0032] 아울러, 상기 발광체(30)의 제1캡슐(31)은 투명, 반투명, 불투명 중 어느 하나로 구성하며, 제2캡슐(32)은 빛이 투영되는 투명으로 구성된다.

[0033] 더불어, 상기 제1,2캡슐(31)(32)은 인체한 무해한 PTFE재질로 구성하거나 표면에 표면에 PTFE코팅층(P)을 형성하여 구성할 수 있다.

[0034] 즉, 상기 제1,2캡슐(31)(32)은 PTFE이외 인체한 무해한 재질로 구성함이 바람직 할 것이다.

[0035] 그리고, 상기 제1캡슐(31)의 내부로 배터리(33)를 노출되게 결합하는데, 상기 배터리(33)는 양(+)극과 음(-)극이 모두 소형램프(34)의 단자에 접점되도록 노출되는 것이다.

[0036] 한편, 상기 제2캡슐(32)의 내부로 소형램프(34)를 설치하며, 배터리(33)를 향하는 쪽에 양(+)극과 음(-)극에 접점되는 단자가 돌출 형성되는 것이다.

[0037] 이러한, 상기 소형램프(34)는 매우 작은 형태로 발광다이오드나 엘이디소형램프로 구성 가능할 것이다.

[0038] 그리고, 상기 제1캡슐(31)과 결합되는 반대편 제2캡슐(32)의 끝단에 형성되는 하나 이상의 홀(32a)에 봉합사

(40)를 통과시켜 고리형태로 엮는다.

- [0039] 즉, 상기 집게(20)의 클램핑 시 집게편(21a)에 봉합사(40)가 함께 클램핑되어 위치 이탈이 방지와 제거시 제거기가 걸림되는 고리 역할을 하도록 구성하는 것이다.
- [0040] 아울러, 상기 홀(32a)은 제2캡슐(32)과 결합되는 반대편 제1캡슐(31)의 끝단에 구성할 수도 있다.
- [0041] 더불어, 상기 홀(32a)은 제1캡슐(31)과 제2캡슐(32)이 서로 결합되는 반대편 끝단에 구성할 수도 있다.
- [0042] 이와 같은, 상기 제1캡슐(31)과 제2캡슐(32)을 서로 결합 조립하면 배터리(33)에 소형램프(34)가 점점 발광한다.
- [0043] 이후, 환자의 병변부위(200)로 발광체(30)를 위치시킨 후 시술기구로 집게(20)가 홀더(10)에 삽입되면서 발광체(30)와 병변부위(200)의 경계 조직을 함께 클램핑하여 수술 위치를 발광을 통해 확인할 수 있도록 구성하는 것이다.
- [0044] 다른 실시 예로써, 도 2에 도시된 바와 같이 본 발명의 수술위치 확인 발광체 캡슐은 홀더(10)의 내측에서 인출되어 인체 장기에 접촉된 후 홀더(10)의 내측으로 삽입되면서 인체 장기 조직을 클램핑하는 집게단(21a)이 형성된 한 쌍의 집게편(21)이 일체로 형성된 집게(20)로 구성되며, 복강경 시술시 인체 장기에 절제할 병변부위(200) 경계를 다수 개로 클램핑시 발광체(60)를 집게편(21)에 결합하여 수술 위치를 확인하는 장치의 발광체로써, 서로 이격된 배터리(33)와 소형램프(34)의 주변을 캡슐(50)로 일체가 되도록 사출 구성한 발광체(60)가 집게(20)의 클램핑으로 위치가 고정되도록 구성한다.
- [0045] 이러한, 상기 발광체(60)는 배터리(33)와 소형램프(34)를 긴밀하게 이격 설치한다.
- [0046] 이후, 상기 배터리(33)와 소형램프(34)의 표면을 탄성력이 있는 연성의 캡슐(50)을 사출 방식을 이용하여 감싸서 일체로 구성한다.
- [0047] 이때, 상기 발광체(60)의 캡슐(50)은 빛이 투영하는 투명이며, 인체한 무해한 PTFE재질로 구성하거나 표면에 PTFE코팅층(P)을 형성하여 구성하는 것이다.
- [0048] 그리고, 상기 캡슐(50)의 일 끝단에 형성되는 하나 이상의 홀(32a)에 봉합사(40)를 통과시켜 고리형태로 엮는다.
- [0049] 이러한, 상기 집게(20)의 클램핑 시 집게편(21a)에 봉합사(40)가 함께 클램핑되어 위치 이탈이 방지와 제거시 제거기가 걸림되는 고리 역할을 하도록 구성하는 것이다.
- [0050] 아울러, 상기 홀(32a)은 캡슐(50)의 양 끝단에 구성할 수도 있는데, 집게(20)에 클램핑되는 위치나 제거시 방향 선회 등의 질차가 없도록 하기 위한 것이다.
- [0051] 이와 같은, 상기 캡슐(50)의 양 끝단을 가압하여 배터리(33)에 소형램프(34)가 점점 발광시켜 환자의 병변부위(200)로 발광체(60)를 위치시킨다.
- [0052] 그리고, 시술기구로 집게(20)가 홀더(10)에 삽입되면서 발광체(60)와 병변부위(200)의 경계 조직을 함께 클램핑하여 수술 위치를 발광을 통해 확인할 수 있도록 구성하는 것이다.
- [0053] 공통적으로, 상기 배터리(33)는 재활용을 위하여 충전가능할 수 있는 배터리로 구성할 수도 있으며, 소형램프(34)에 전원을 공급하여 발광시킬 때 전원 공급시간이 24 ~ 25시간 유지되도록 구성된다.
- [0054] 즉, 상기 배터리(33)의 전원용량을 한정하는 이유는 복강경 시술을 할 경우 절제될 부위를 표시하는 시간은 보통 하루 전날 시술하기 때문에 하루 이상 소형소형램프(34)에 전원을 공급하여 발광할 수 있도록 하기 위한 것이다.
- [0055] 상기와 같이 구성된 본 발명의 작동 및 작용을 설명하면 다음과 같다.
- [0056] 도 2 내지 도 6에 도시된 바와 같이, 상기 발광체(30)(60)는 복강경 수술을 시술할 경우 주로 사용되는 것으로, 인체 내의 장기에 절제할 병변부위(200)의 경계를 표시하기 위하여 내시경 장치(도면상 미도시)를 이용하여 설치할 수 있다.
- [0057] 이러한, 상기 발광체(30)(60)를 적용하는 부분은 소화기관을 이루는 위장, 소장, 대장 등의 장에 시술하는 예를 들어 설명한다.
- [0058] 먼저, 상기 발광체(30)를 시술하기 위해서는 제1캡슐(31)의 암나선단(31a)의 내부로 제2캡슐(32)의 수나선단

(32b)을 삽입하여 나선체결한다.

- [0059] 이렇게, 나선 결합으로 결합되는 제1,2캡슐(31)(32)의 내부에 각각 설치된 배터리(33)의 양극과 음극에 소형 램프(34)의 단자가 접점되면서 발광된다.
- [0060] 한편, 상기 발광체(60)는 캡슐(50)의 양 끝단을 가압하면 배터리(33)의 양극과 음극에 소형램프(34)의 단자가 접점되면서 발광된다.
- [0061] 그리고, 공통적으로 발광체(30)(60)에 형성되는 홀(32a)에 봉합사(40)를 관통시켜 고리 형태로 엮는데, 필요에 따라 모든 홀(32a)에 봉합사(40)를 모두 엮을 수도 있을 것이다.
- [0062] 이러한, 상기 소형램프(34)가 발광되면 환자가 식도를 통해 삼키는 동시에 이후, 상기 집게(20)의 집게단(21a)이 서로 맞닿도록 압착한 상태에서 홀더(10)의 내부로 삽입하고, 홀더(10)는 내시경에서 이탈되지 않도록 연결하며, 집게(20)는 내시경에 인출/삽입 동작에 의해 홀더(10) 내에서 인출/삽입될 수 있도록 연결하여 식도를 따라 삽입한다.
- [0063] 그리고, 상기 소형램프(34)와 집게(20)의 개수는 필요에 따라 여러 개로 준비한다.
- [0064] 이후, 시술자(의사)는 집게(20)가 연결된 내시경을 삽입하면서 내시경을 통해 병변부위(200)를 확인한다.
- [0065] 다음으로, 절제될 병변부위(200)의 경계부분에 확인장치(100)를 근접시킨 상태에서 내시경의 인출동작으로 홀더(10)의 내에서 전방방향으로 집게(20)의 집게편(21)이 이격되도록 노출시켜 한 쌍의 집게편(21)의 집게단(21a) 사이에 장기 조직이 일부분 삽입되도록 한다.
- [0066] 그 다음으로 상기 홀더(10)를 집게(20)의 후방방향에서 전방 방향으로 밀게되면 홀더(10)가 이동되면서 집게(20)의 집게단(21a)이 장기 조직을 클램핑 한 상태로 좁혀져 확인장치(100)가 병변부위(200) 주변의 인체장기 정상조직에 부착된다.
- [0067] 이때, 상기 집게편(21)의 집게단(21a) 사이에 장기 조직이 일부분 삽입될 때 고리의 형태로 엮어진 발광체(30)(60)의 봉합사(40)가 집게단(21a)에 걸림되도록 한 상태에서 함께 장기 조직을 클램핑 하면서 절제시술을 위한 위치 표시 시술을 완료한다.
- [0068] 그리고, 상기 발광체(30)(60)는 병변부위(200) 주변으로 절제할 경계선을 형성하기 위하여 다수 개로 시술된 후, 복강경 수술을 시술할 때 의사가 복강경 수술 투관기를 통해 절제위치를 확인하며 절제수술을 시행할 수 있는 것이다.
- [0069] 이로써, 복강경 수술을 시술할 경우 병변부위(200)를 절제할 부분을 발광부(30)의 발광 빛에 의해 쉽게 유도되어 위치를 확인하기 위한 시간이 절약되는 이점이 있다.
- [0070] 더불어, 절제할 경계를 다수 개의 발광체(30)(60)로 표시함으로써 정확한 절제면적을 시술자가 판단할 수 있어 안정된 상태로 절제 수술을 시행할 수 있는 장점이 있다.
- [0071] 아울러, 기존의 집게(20)를 그대로 사용하며 발광부(30)(60)를 별도로 운용하여 시술시에 한해 집게(20)에 함께 클램핑되어 사용상의 범용성이 우수한 용이한 이점이 있다.
- [0072] 그리고, 상기 발광체(30)(60)를 제거시에는 제거 시술기구를 봉합사(40)에 걸림시켜 각각 또는 다수 개를 한꺼번에 제거할 수 있는 편리성이 있는 것이다.
- [0073] 이상에서는 본 발명을 특정의 바람직한 실시예를 예를들어 도시하고 설명하였으나, 본 발명은 상기한 실시예에 한정되지 아니하며 본 발명의 정신을 벗어나지 않는 범위내에서 당해 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진자에 의해 다양한 변경과 수정이 가능할 것이다.

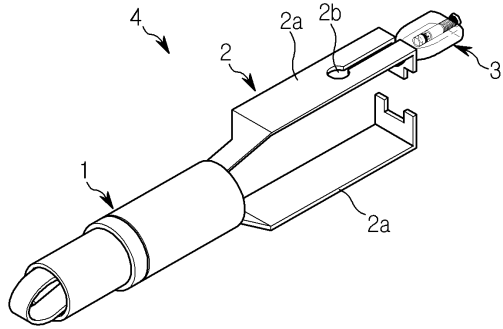
부호의 설명

- [0074] 10 : 홀더 20 : 집게
- 21 : 집게편 21a : 집게단
- 30 : 발광체 31 : 제1캡슐
- 31a : 암나선단 32 : 제2캡슐
- 32a : 홀 32b : 수나선단

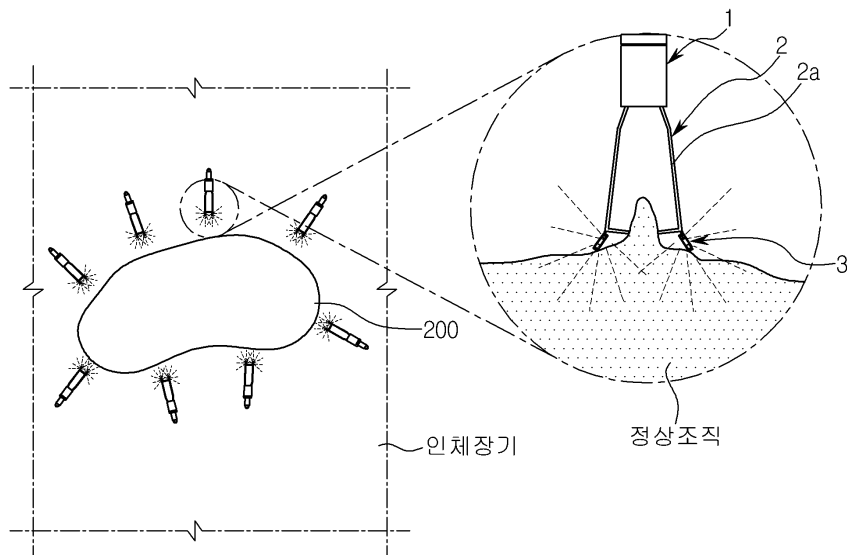
40 : 봉합사 50 : 캡슐
60 : 발광체 P : PTFE코팅층

도면

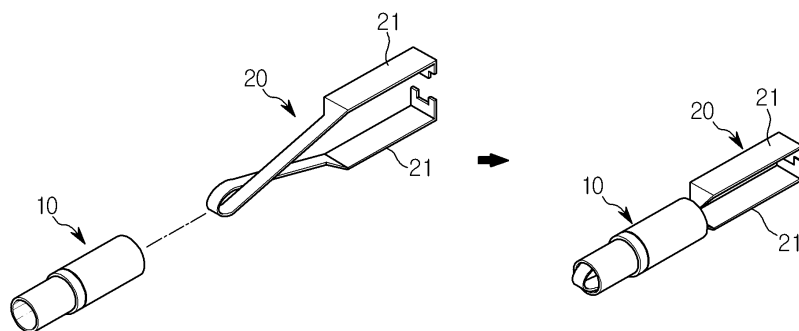
도면1a



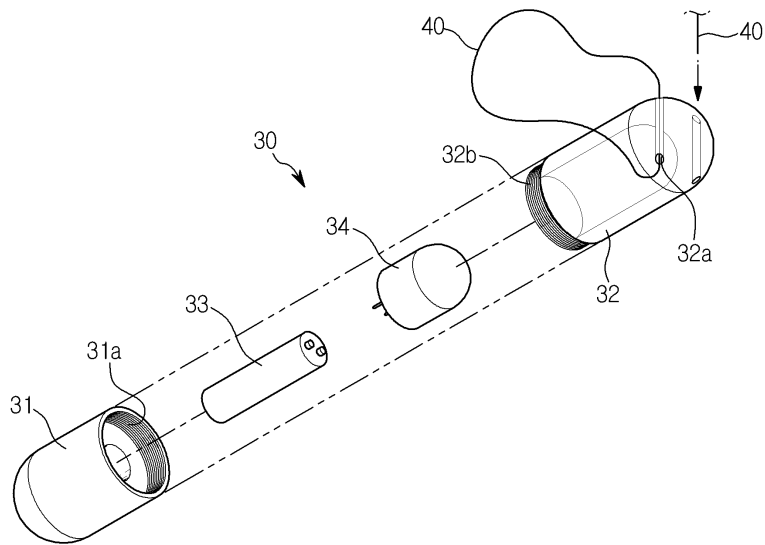
도면1b



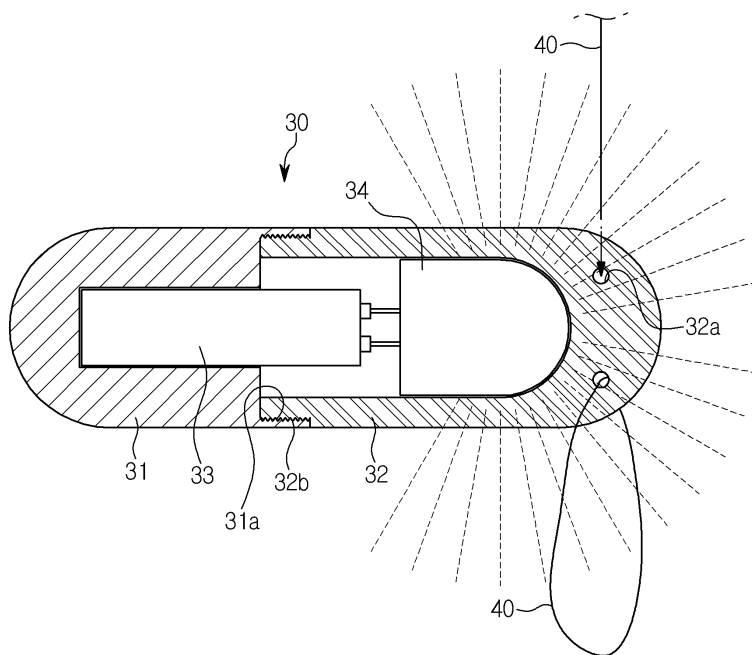
도면2



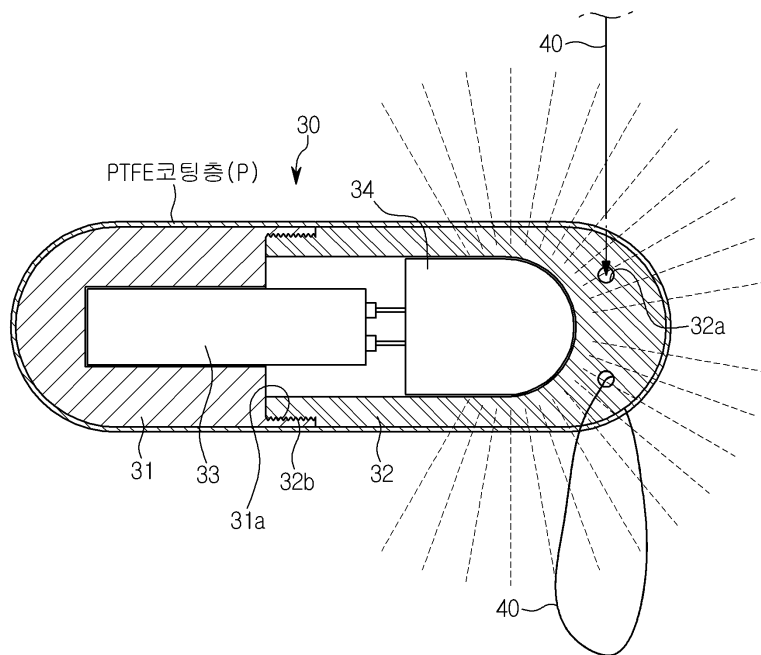
도면3



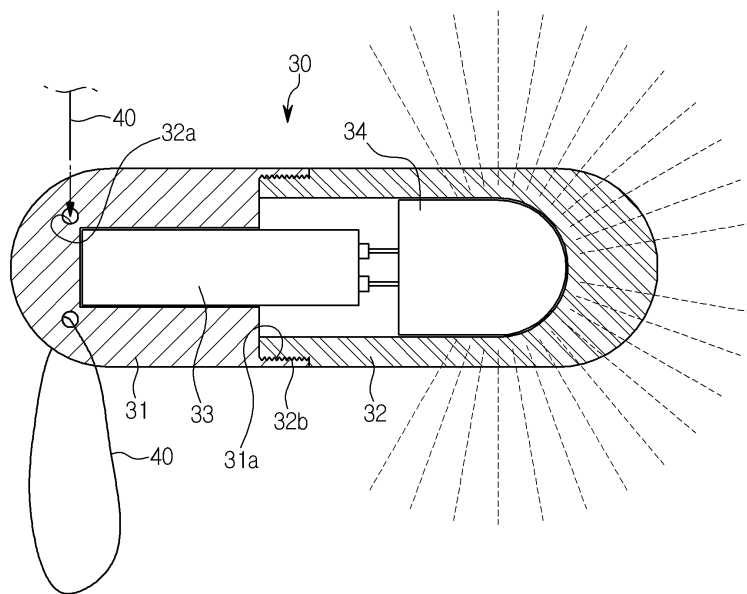
도면4



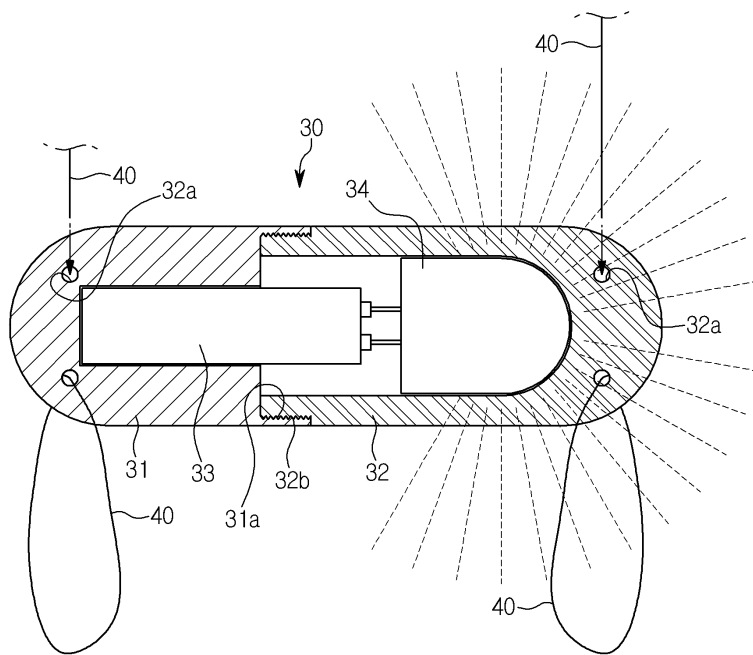
도면5



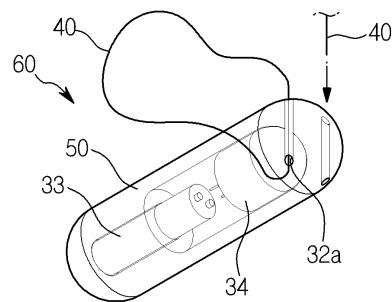
도면6



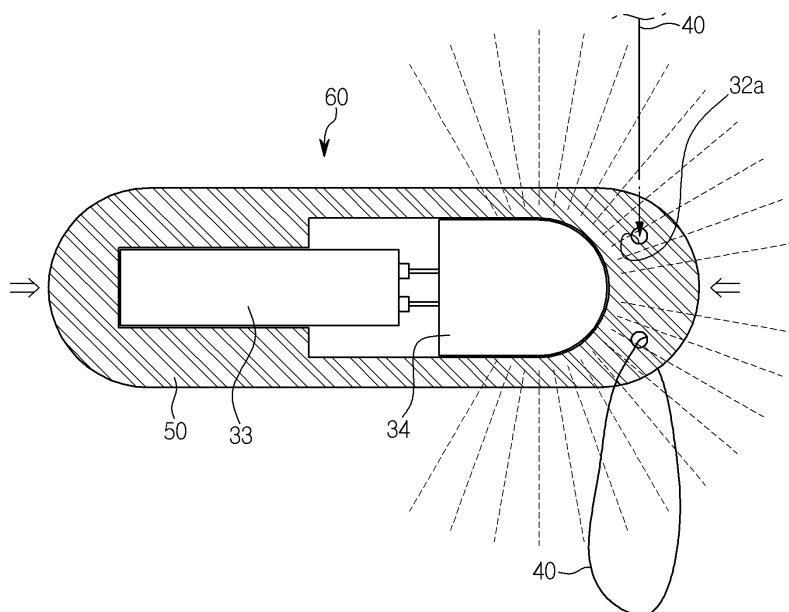
도면7



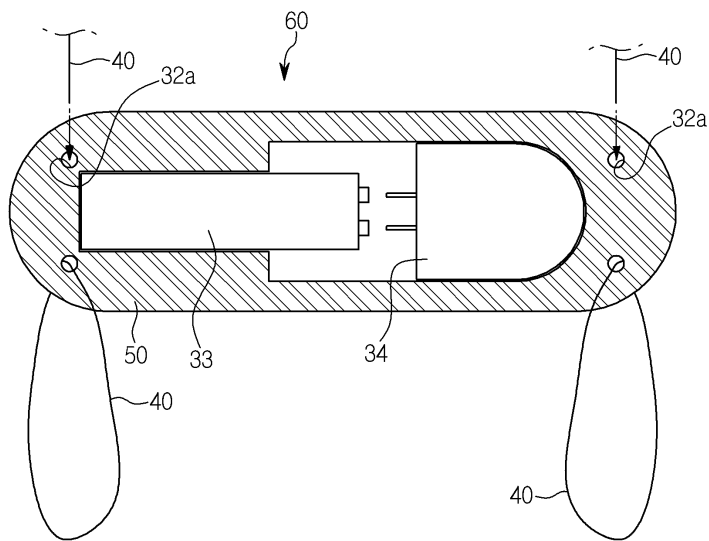
도면8



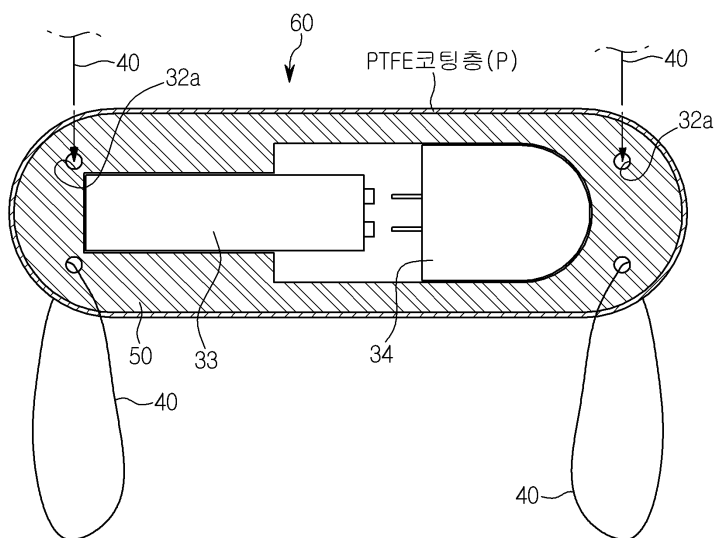
도면9



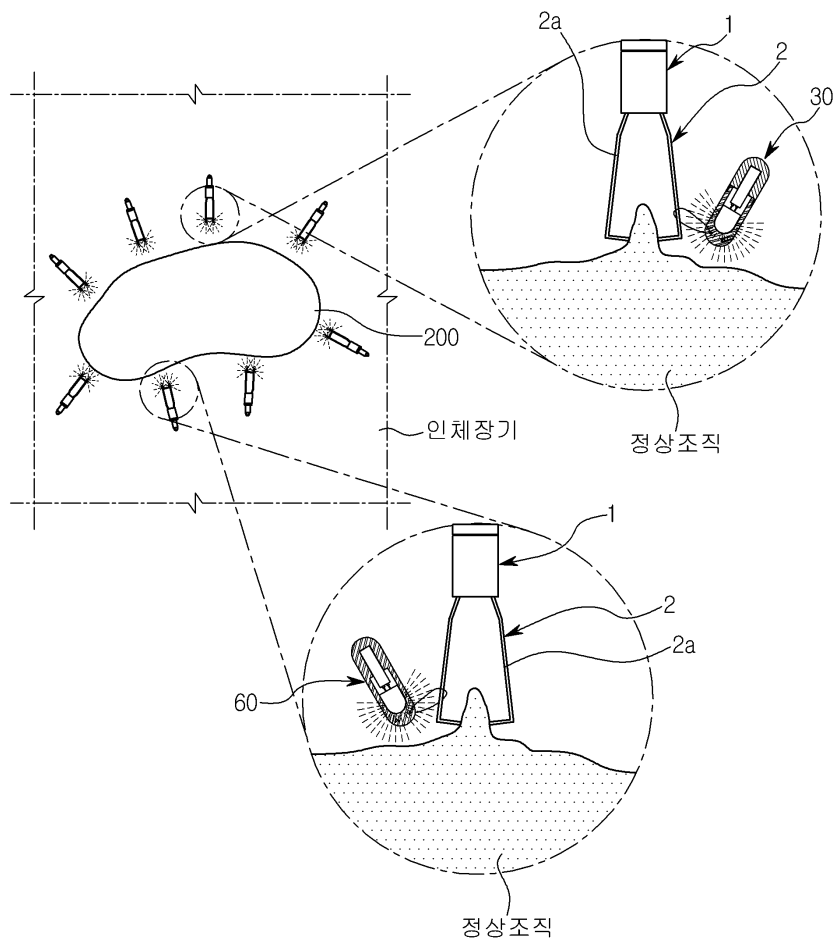
도면10



도면11



도면12



专利名称(译)	发明描述		
公开(公告)号	KR101163630B1	公开(公告)日	2012-07-09
申请号	KR1020110007379	申请日	2011-01-25
[标]申请(专利权)人(译)	太雄医疗器株式会社 SHIN KYONG MIN Singyeongmin		
申请(专利权)人(译)	有限公司医疗Taewoong Singyeongmin		
当前申请(专利权)人(译)	有限公司医疗Taewoong Singyeongmin		
[标]发明人	SHIN KYONG MIN		
发明人	SHIN, KYONG MIN		
IPC分类号	A61L A61L31/04 A61B19/00 A61L31/10 F21V33/00 A61B F21V		
CPC分类号	A61B19/5202 A61B17/1227 A61B17/0643 A61B2017/00734 A61B1/06 F21W2131/20 A61B2017/00477 A61B17/12 A61B90/30		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明涉及一种确认发光体胶囊的手术位置，它通过夹在病灶周围的病灶周围以使用钳子和发光操作来让外科手术人员确认正确的操作位置，并且不需要操作位置确认过程并且不能以钳子的形式限制并且可以使用并且具有这样的效果：第一胶囊和其中更具体地组合发光体的第一胶囊和女性形状的光被投射到第二胶囊上安排。电池与第一胶囊的内部部分结合以暴露。并且小灯安装在第二胶囊的内部。如果第一胶囊和第二胶囊彼此组合并组装，则小灯在具有接触点的电池中辐射。它包括以便在将发光体定位到患者的病变区域之后将夹钳插入到外科手术器械的夹具中时将病变区域和发光体的边界组织夹在一起。通过辐射确认手术位置，并且结合钳子的系统出现并且边界组织可以与钳子或其他手术器械一起使用。

