



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 등록특허공보(B1)**

(45) 공고일자 2016년11월04일  
 (11) 등록번호 10-1672992  
 (24) 등록일자 2016년10월31일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
*A61B 17/3205* (2006.01) *A61B 17/22* (2006.01)  
*A61B 19/00* (2006.01) *A61M 25/01* (2006.01)  
 (21) 출원번호 10-2014-0174215  
 (22) 출원일자 2014년12월05일  
 심사청구일자 2014년12월05일  
 (65) 공개번호 10-2016-0068440  
 (43) 공개일자 2016년06월15일  
 (56) 선행기술조사문헌  
 JP2000139933 A\*  
 JP2009034246 A\*  
 US20100234862 A1\*  
 \*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자  
**가톨릭대학교 산학협력단**  
 서울특별시 서초구 반포대로 222, 가톨릭대학교  
 성의교정내 (반포동)  
 (72) 발명자  
**채현석**  
 서울특별시 마포구 회우정로1길 24 (합정동)  
 (74) 대리인  
**특허법인 제나**

전체 청구항 수 : 총 7 항

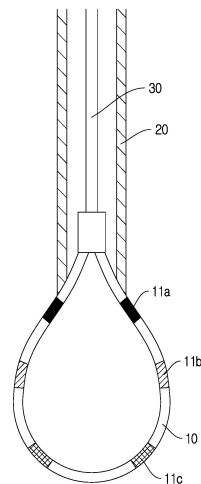
심사관 : 김의태

(54) 발명의 명칭 **스네어**

**(57) 요약**

본 발명은 스네어에 관한 것으로, 본 발명의 일 측면에 따르면, 신체 내에 주입되는 튜브; 상기 튜브 내부에 이동 가능하게 삽입되는 와이어; 상기 와이어 선단에 결합되며, 상기 튜브의 단부를 통과함에 따라 내부 영역이 확장 또는 축소되며 용종을 절제하는 올가미; 및 상기 올가미를 따라 형성되는 적어도 하나 이상의 식별마크를 포함하는, 스네어가 제공된다.

**대표도** - 도2



## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

신체 내에 주입되는 튜브;

상기 튜브 내부에 이동 가능하게 삽입되는 와이어;

상기 와이어 선단에 결합되며, 상기 튜브의 단부를 통과함에 따라 내부 영역이 확장 또는 축소되며 용종을 절제하는 올가미; 및

상기 올가미의 내면 및 외면 중 적어도 하나 이상에 형성되어 용종을 절제하기 위한 적어도 하나 이상의 절제돌기를 포함하고,

상기 절제돌기의 외면에는 상기 올가미의 내부 영역의 크기의 변화에 따라 서로 다른 색을 가진 식별마크가 형성되는 것을 특징으로 하는 스네어.

#### 청구항 2

삭제

#### 청구항 3

삭제

#### 청구항 4

제1항에 있어서,

상기 절제돌기의 외면에는 톱니부가 형성되는 것을 특징으로 하는, 스네어.

#### 청구항 5

제1항에 있어서,

상기 올가미는,

내면에 상기 올가미를 용종에 고정하기 위한 적어도 하나 이상의 지지돌기가 형성되는 것을 특징으로 하는, 스네어.

#### 청구항 6

제5항에 있어서,

상기 지지돌기는,

용종과 마주보는 면이 라운드지게 형성되는 것을 특징으로 하는, 스네어.

#### 청구항 7

제5항에 있어서,

상기 지지돌기는,

복수로 형성되며, 상기 올가미의 일단부와 타단부에 서로 마주보도록 쌍으로 배치되는 것을 특징으로 하는, 스네어.

#### 청구항 8

제7항에 있어서,

상기 절제돌기는 상기 지지돌기의 사이에 형성되는 것을 특징으로 하는, 스네어.

**청구항 9**

제1항에 있어서,

상기 와이어의 선단에는 상기 올가미를 고정하기 위한 고정침이 상기 올가미의 내부 영역을 향하도록 형성되는 것을 특징으로 하는, 스네어.

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 발명은 스네어(snare)에 관한 것이다. 보다 상세하게는, 스네어의 올가미에 식별마크를 구비하여 올가미의 크기를 판단할 수 있어 용종의 크기에 맞게 올가미의 크기를 조절할 수 있으며 용종의 절개 방향에 따라 좀 더 용이하게 용종을 절제하는 스네어에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0002] 일반적으로 내시경은 피검자의 체내에 삽입되어 환부를 육안으로 확인하거나 검사를 할 수 있도록 하는 의료용 기구이며, 내시경에 의해 발견된 용종 등의 돌기조직 등을 절제하기 위하여 스네어(snare)가 사용된다.

[0003] 스네어는 이미 피검자의 체내로 삽입된 내시경을 가이드 수단으로 하여 피검자의 체내로 투입된다.

[0004] 한편, 도 1을 참조하면 스네어는 가요성 절연재질의 튜브(2) 내측에 와이어(3)를 투입하고 와이어(3)의 일단에 작동구(4)가 연결된다. 타단에 올가미(1)를 형성하여 작동구(4)를 조작함으로써 와이어(3)를 밀고 당겨 올가미(1)가 튜브(2)의 단부에서 출입되도록 한다.

[0005] 올가미(1)는 튜브(3)의 단부에서 외부로 인출될수록 그 내부 영역의 크기가 확대되며, 튜브(3)의 단부에서 내측으로 인입되면 튜브(3)의 구경에 의해 올가미(1)의 내부 영역의 크기가 축소된다.

[0006] 즉, 스네어는 튜브(3)의 단부 외부로 올가미(1)를 인출시켜 올가미(1)의 내부 영역의 크기를 확대시킨 후에 올가미(1)의 내부 영역 내측으로 용종 등의 돌기조직이 삽입되게 하고 와이어(3)를 작동구(4)를 조작하여 당김으로서 올가미(1)의 내부 영역을 축소시켜 용종 등의 돌기조직을 절제하는 것이다.

[0007] 한편, 용종의 절제를 위해 스네어의 올가미(1)가 튜브(2)의 단부 외부로 인출될 때 용종의 크기와 다르게 넓혀지는 경우가 발생할 수 있는데, 올가미(1)가 용종의 크기에 비해 과도하게 넓혀진 경우 용종을 절제하기 위해 올가미(1)를 좁히는 과정에서 용종외에 장막(漿膜)도 함께 잡혀 용종의 절제가 이루어지지 않고, 반면에 올가미(1)가 용종의 크기에 비해 작게 넓혀진 경우 용종의 일부만이 절제되어 용종의 절제가 제대로 이루어지지 않는다.

[0008] 따라서, 올가미를 넓혀 올가미의 내부 영역에 용종을 삽입할 때, 용종의 크기에 맞게 올가미의 크기를 조정할 필요가 있는데, 종래의 스네어의 경우 용종 절제 시술시 올가미의 크기를 가늠할 수 없어 시술시 용종의 절제가 제대로 이루어 지지 않는 문제가 있었다.

**선행기술문헌**

**특허문헌**

[0009] (특허문헌 0001) 대한민국 공개특허 제10-2012-0042136호(2012. 05. 03 공개)

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0010] 본 발명은 스네어의 올가미에 식별마크를 구비하여 올가미의 크기를 판단할 수 있어 용종의 크기에 맞게 올가미의 크기를 조절할 수 있으며 용종의 절개 방향에 따라 좀 더 용이하게 용종을 절제하는 스네어에 관한 것이다.

**과제의 해결 수단**

- [0011] 본 발명의 일 측면에 따르면, 신체 내에 주입되는 튜브; 상기 튜브 내부에 이동 가능하게 삽입되는 와이어; 상기 와이어 선단에 결합되며, 상기 튜브의 단부를 통과함에 따라 내부 영역이 확장 또는 축소되며 용종을 절제하는 올가미; 및 상기 올가미를 따라 형성되는 적어도 하나 이상의 식별마크를 포함하는, 스네어가 제공된다.
- [0012] 상기 식별마크는, 상기 올가미의 내부 영역의 크기의 변화에 따라 서로 상기 튜브의 단부 외부로 노출되도록 배치될 수 있다.
- [0013] 상기 올가미에는, 내면에 용종을 절제하기 위한 적어도 하나 이상의 절제돌기가 형성될 수 있다.
- [0014] 상기 절제돌기의 외면에는 톱니부가 형성될 수 있다.
- [0015] 상기 올가미는, 내면에 상기 올가미를 용종에 고정하기 위한 적어도 하나 이상의 지지돌기가 형성될 수 있다.
- [0016] 상기 지지돌기는, 용종과 마주보는 면이 라운드지게 형성될 수 있다.
- [0017] 상기 지지돌기는, 복수로 형성되며, 상기 올가미의 일단부와 타단부에 서로 마주보도록 쌍으로 배치될 수 있다.
- [0018] 상기 지지돌기의 사이에는 용종을 절제하기 위한 절제돌기가 형성될 수 있다.
- [0019] 상기 와이어의 선단에는 상기 올가미를 고정하기 위한 고정침이 상기 올가미의 내부 영역을 향하도록 형성될 수 있다.

**발명의 효과**

- [0020] 본 발명의 실시예에 따르면, 스네어의 올가미에 식별마크를 구비하여 올가미의 크기를 판단할 수 있어 용종의 크기에 맞게 올가미의 크기를 조절할 수 있으며 용종의 절개 방향에 따라 좀 더 용이하게 용종을 절제할 수 있다.

**도면의 간단한 설명**

- [0021] 도 1은 종래 기술에 따른 스네어의 개략도이다.
- 도 2 및 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 스네어의 사용 상태도이다.
- 도 4 내지 도 6은 본 발명의 일 실시예의 변형예에 따른 스네어의 개략도이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0022] 본 발명은 다양한 변환을 가할 수 있고 여러 가지 실시예를 가질 수 있는 바, 특정 실시예들을 도면에 예시하고 상세한 설명에 상세하게 설명하고자 한다. 그러나, 이는 본 발명을 특정한 실시 형태에 대해 한정하려는 것이 아니며, 본 발명의 사상 및 기술 범위에 포함되는 모든 변환, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다. 본 발명을 설명함에 있어서 관련된 공지 기술에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 흐릴 수 있다고 판단되는 경우 그 상세한 설명을 생략한다.
- [0023] 이하, 본 발명에 따른 스네어를 첨부한 도면을 참조하여 상세히 설명하기로 하며, 첨부한 도면을 참조하여 설명함에 있어서, 동일하거나 대응하는 구성 요소는 동일한 도면번호를 부여하고 이에 대한 중복되는 설명은 생략하기로 한다.
- [0024] 도 2 및 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 스네어의 사용 상태도이다.
- [0025] 도 2 및 도 3에는 튜브(20), 와이어(30), 올가미(10), 식별마크(11a, 11b, 11c)가 도시되어 있다.
- [0026] 튜브(20)는 신체 내에 주입된다. 튜브(20)는 가요성(flexibility)의 재질로서 전/후 방향으로 길게 형성되며 내시경(미도시)과 함께 신체 내부로 삽입된다. 내시경(미도시)을 통해 용종의 위치가 확인되면 후술할 올가미(10)를 사용하여 용종을 제거한다.
- [0027] 와이어(30)는 튜브(20) 내부에 이동 가능하게 삽입된다. 와이어(30)는 탄성을 갖는 금속성 재질로서 전후 삽입된 와이어(30)는 튜브(20)와 함께 신체 내부로 삽입되어 이동하고, 내시경(미도시)을 통해 용종이 발견되면 작

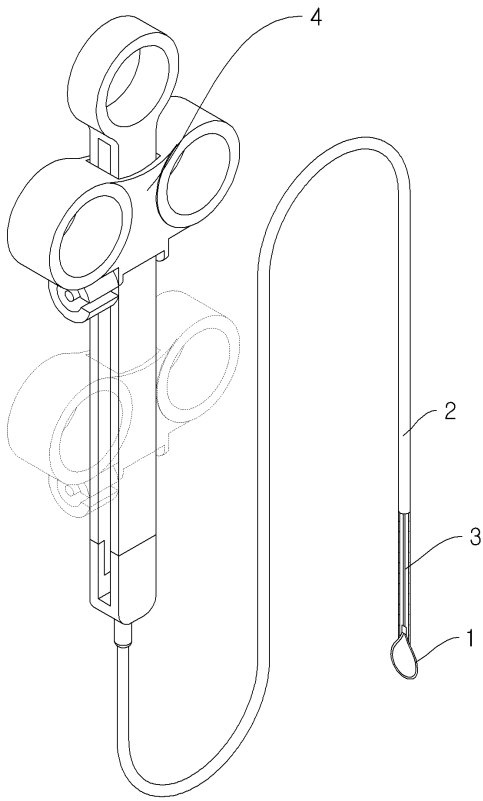
동구(4)를 사용하여 와이어(30)를 전진시키고 와이어(30)에 결합된 올가미(10)가 튜브(20) 외부로 인출되면서 올가미(10)가 확장되고, 올가미(10)가 튜브(20) 내부로 인입되면서 올가미(10)가 축소된다.

- [0028] 올가미(10)는 와이어(30)의 선단에 결합되며, 튜브(20)의 단부를 통과함에 따라 내부 영역이 확장 또는 축소하며 용종을 절제한다. 올가미(10)는 대략 타원형의 고리 형상으로, 여기서 내부 영역이라 함은 고리 형상의 올가미(10)의 내측의 공간으로서 크기가 가변되는 공간을 의미한다.
- [0029] 올가미(10)는 작동구(4)에 의해 이동하는 와이어(30)의 이동에 따라 튜브(20)의 단부에서 출입된다. 올가미(10)가 튜브(20)의 단부로부터 인출시 올가미(10)가 외부로 노출되어 올가미(10)의 내부 영역이 타원형 형태로 형성되면서 점차 크기가 커지고, 올가미(10)가 튜브(20) 내부로 인입시 튜브(20)에 의해 올가미(10)가 탄성 변형되어 내부 영역의 크기가 점차 작아지며 튜브(20) 내부로 올가미(10)가 삽입된다.
- [0030] 구체적으로, 내시경을 통해 용종의 위치가 확인되면 시술자에 의해 작동구(4)가 작동되어 와이어(30)가 전진 이동되고, 와이어(30)가 전진하면서 올가미(10)가 튜브(20)의 외부로 노출되어 올가미(10)의 내부 영역이 타원형 형태로 된다. 노출된 올가미(10)는 내부 영역에 용종이 위치되도록 이동된다. 이후 시술자에 의해 작동구(4)가 작동되어 와이어(30)가 후진 이동되고 와이어(30)가 후진하면서 올가미(10)가 튜브(20) 내부로 인입되며, 올가미(10)의 인입에 따라 올가미(10)의 내부 영역의 크기가 작아지면서 올가미(10)가 용종을 절제하게 된다.
- [0031] 식별마커(11a, 11b, 11c)는 올가미(10)를 따라 적어도 하나 이상으로 형성된다. 식별마커(11a, 11b, 11c)는 신체 내에서 올가미(10)가 식별되도록 올가미(10)에 형성되는 마커로서, 시술시 출혈에 의한 혈액 또는 절제될 용종과 올가미(10)를 식별되도록 한다.
- [0032] 한편, 식별마커(11a, 11b, 11c)는 올가미(10)의 내부 영역의 크기의 변화에 따라 서로 다른 색이 튜브(20)의 단부 외부로 노출되도록 배치될 수 있다. 이때, 식별마커(11a, 11b, 11c)는 서로 다른 형광색일 수 있으며, 올가미(10)에 쌍으로 배치될 수도 있다.
- [0033] 도 2 및 도 3을 참조하면, 식별마커(11a, 11b, 11c)의 색에 따라 올가미(10)의 내부 영역의 크기를 판단할 수 있다.
- [0034] 도 2의 경우 식별마커(11a)가 튜브(20)의 단부 외부로 노출되어 올가미(10)의 크기가 가장 큰 경우이며, 도 3의 경우 식별마커(11b)가 튜브(20)의 단부 외부로 노출되어 올가미(10)의 크기가 중간인 경우이다. 도시되지 않았지만 튜브(20)의 단부 외부로 식별마커(11c) 만이 외부로 노출되는 경우는 올가미(10)의 크기가 가장 작은 경우이다.
- [0035] 이와 같이 튜브(20)의 단부 외부로 노출되는 식별마커(11a, 11b, 11c)를 보고 올가미(10)의 크기를 판단할 수 있다.
- [0036] 이때, 올가미(10)의 내부 영역의 크기를 미리 파악하여 식별마커(11a, 11b, 11c)의 색을 배치하면 올가미(10)의 크기를 보다 정확하게 파악할 수 있다. 예를 들어, 올가미(10)의 내부 영역의 길이가 3cm인 곳에 제1 식별마커(11a)를 배치하고 2cm인 곳에 제2 식별마커(11b)를 배치하고 1cm인 곳에 제3 식별마커(11c)를 배치하면, 노출되는 식별마커(11a, 11b, 11c)의 색에 따라 올가미(10)가 튜브(20)의 단부로부터 3cm, 2cm, 1cm 인출된 것으로 판단할 수 있는 것이다.
- [0037] 한편, 용종의 절제를 위해 스네어의 올가미(10)가 튜브(20)의 단부 외부로 인출될 때 용종의 크기와 다르게 넓혀지는 경우가 발생할 수 있는데, 올가미(10)가 용종의 크기에 비해 과도하게 넓혀진 경우 용종을 절제하기 위해 올가미(10)를 좁히는 과정에서 용종외에 장막(漿膜)도 함께 잡혀 용종의 절제가 이루어지지 않고, 반면에 올가미(10)가 용종의 크기에 비해 작게 넓혀진 경우 용종의 일부만이 절제되어 용종의 절제가 제대로 이루어지지 않는다.
- [0038] 본 실시예에 따른 스네어는, 식별마커(11a, 11b, 11c)를 사용하여 내시경으로 파악한 용종의 크기에 맞게 올가미(10)의 크기를 조정하여 올가미(10)가 정확하게 용종만 절제할 수 있도록 한다. 또한, 식별마커(11a, 11b, 11c)를 사용하여 시술시 절제될 용종과 올가미(10)가 구분되도록 하여 용종 절제 시술을 용이하게 할 수 있도록 한다.
- [0039] 한편, 도 4를 참조하면 본 실시예에 따른 스네어는 올가미(10) 내면에 용종을 절제하기 위한 적어도 하나 이상의 절제돌기(13a, 13b, 13c)가 형성될 수 있다. 절제돌기(13a, 13b, 13c)는 올가미(10) 내면에 돌출 형성되어, 올가미(10)의 내부 영역에 위치한 용종이 용이하게 절제될 수 있도록 한다.

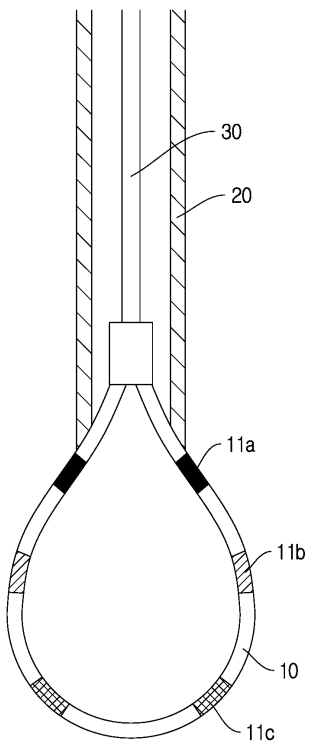


도면

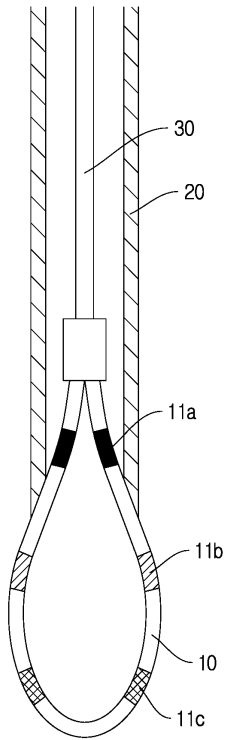
도면1



도면2

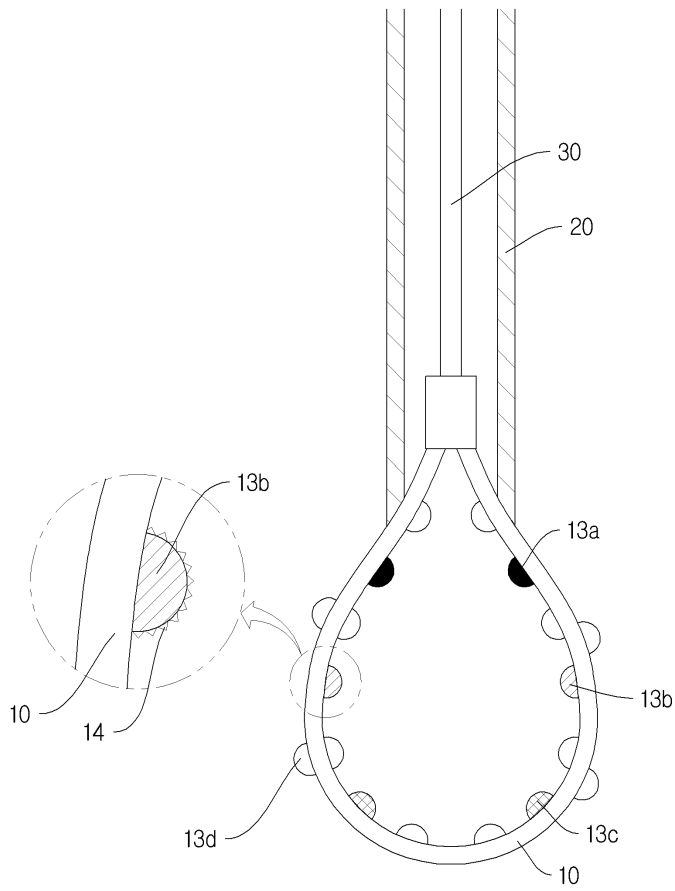


도면3

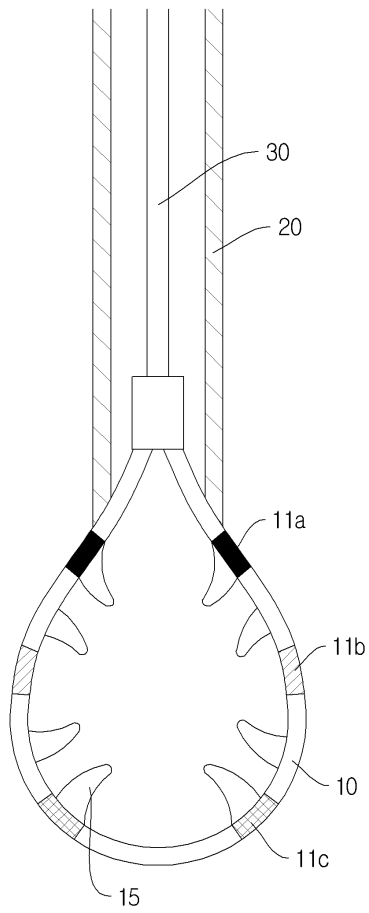




도면4



도면5



도면6

