

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2016년 6월 9일 (09.06.2016)



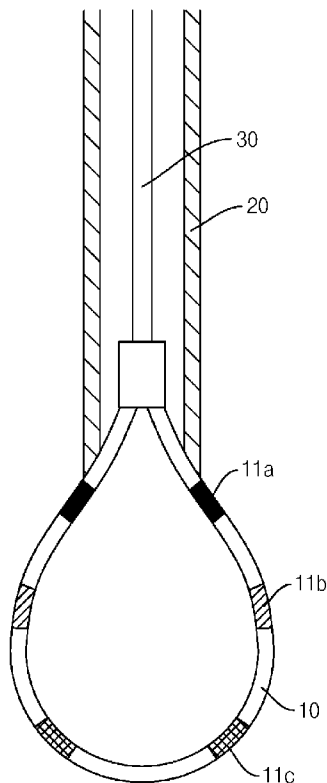
(10) 국제공개번호
WO 2016/089002 A1

- (51) 국제특허분류:
A61B 17/3205 (2006.01) A61B 19/00 (2006.01)
A61B 17/22 (2006.01) A61M 25/01 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2015/010797
- (22) 국제출원일: 2015년 10월 13일 (13.10.2015)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2014-0174215 2014년 12월 5일 (05.12.2014) KR
- (71) 출원인: 가톨릭대학교 산학협력단 (THE CATHOLIC UNIVERSITY OF KOREA INDUSTRY-ACADEMIC COOPERATION FOUNDATION) [KR/KR]; 06591 서울시 서초구 반포대로 222, 가톨릭대학교 성의교정내, Seoul (KR).
- (72) 발명자: 채현석 (CHAE, Hiun Suk); 04028 서울시 마포구 회우정로 1길 24, Seoul (KR).
- (74) 대리인: 특허법인 태평양 (BAE, KIM & LEE IP GROUP); 06626 서울시 서초구 강남대로 343, 11층, Seoul (KR).
- (81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR),

[다음 쪽 계속]

(54) Title: SNARE

(54) 발명의 명칭 : 스네어



(57) Abstract: The present invention relates to a snare. An aspect of the present invention provides a snare comprising: a tube that is injected into a human body; a wire that is inserted into the tube to be able to move; a trap coupled to the front end of the wire, the inner area of the trap increasing or decreasing as the same passes through an end of the tube, the trap resecting a polyp; and at least one identification marker formed along the trap.

(57) 요약서: 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.

WO 2016/089002 A1



OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

공개:
— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

명세서

발명의 명칭: 스네어

기술분야

- [1] 본 발명은 스네어(snare)에 관한 것이다. 보다 상세하게는, 스네어의 올가미에 식별마커를 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.

배경기술

- [2] 일반적으로 내시경은 피검자의 체내에 삽입되어 환부를 육안으로 확인하거나 검사를 할 수 있도록 하는 의료용 기구이며, 내시경에 의해 발견된 용종 등의 돌기 조직 등을 절제하기 위하여 스네어(snare)가 사용된다.
- [3] 스네어는 이미 피검자의 체내로 삽입된 내시경을 가이드 수단으로 하여 피검자의 체내로 투입된다.
- [4] 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.
- [5] 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.
- [6] 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.
- [7] 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.
- [8] 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 이루어지지 않는 문제가 있었다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [9] 본 발명은 스네어의 올가미에 식별마커를 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.

과제 해결 수단

- [10] 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 식별마커를 포함하는, 스네어가 제공된다.
- [11] 상기 식별마커는, 상기 올가미의 내부 영역의 크기의 변화에 따라 서로 상기 튜브의 단부 외부로 노출되도록 배치될 수 있다.
- [12] 상기 올가미에는, 내면에 용종을 절제하기 위한 적어도 하나 이상의 절제돌기가 형성될 수 있다.
- [13] 상기 절제돌기의 외면에는 톱니부가 형성될 수 있다.
- [14] 상기 올가미는, 내면에 상기 올가미를 용종에 고정하기 위한 적어도 하나 이상의 지지돌기가 형성될 수 있다.
- [15] 상기 지지돌기는, 용종과 마주보는 면이 라운드지게 형성될 수 있다.
- [16] 상기 지지돌기는, 복수로 형성되며, 상기 올가미의 일단부와 타단부에 서로 마주보도록 쌍으로 배치될 수 있다.
- [17] 상기 지지돌기의 사이에는 용종을 절제하기 위한 절제돌기가 형성될 수 있다.
- [18] 상기 와이어의 선단에는 상기 올가미를 고정하기 위한 고정침이 상기 올가미의 내부 영역을 향하도록 형성될 수 있다.

발명의 효과

- [19] 본 발명의 실시예에 따르면, 스네어의 올가미에 식별마커를 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

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

발명의 실시를 위한 최선의 형태

- [23] 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.

- [24] 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.
- [25] 도 2 및 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 스네어의 사용 상태도이다.
- [26] 도 2 및 도 3에는 튜브(20), 와이어(30), 올가미(10), 식별마커(11a, 11b, 11c)가 도시되어 있다.
- [27] 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.
- [28] 내시경(미도시)을 통해 용종의 위치가 확인되면 후술할 올가미(10)를 사용하여 용종을 제거한다.
- [29] 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 작동구(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.
- [30] 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.
- [31] 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.
- [32] 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.
- [33] 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.

[34] 한편, 식별마커(11a, 11b, 11c)는 올가미(10)의 내부 영역의 크기의 변화에 따라서 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.

[35] 도 2 및 도 3을 참조하면, 식별마커(11a, 11b, 11c)의 색에 따라 올가미(10)의 내부 영역의 크기를 판단할 수 있다.

[36] 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.

[37] 이와 같이 튜브(20)의 단부 외부로 노출되는 식별마커(11a, 11b, 11c)를 보고 올가미(10)의 크기를 판단할 수 있다.

[38] 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.

[39] 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.

[40] 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.

[41] 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.

[42] 절제돌기(13a, 13b, 13c)는 올가미(10) 내면에 돌출 형성되어, 올가미(10)의 내부영역에 위치한 용종이 용이하게 절제될 수 있도록 한다.

[43] 본 실시예는 절제돌기(13a, 13b, 13c)가 올가미(10)의 내면에 돌출 형성되는

경우를 중심으로 설명하였으나, 절제돌기(13d)가 올가미(10)의 외면에 돌출 형성되는 것도 가능하다.

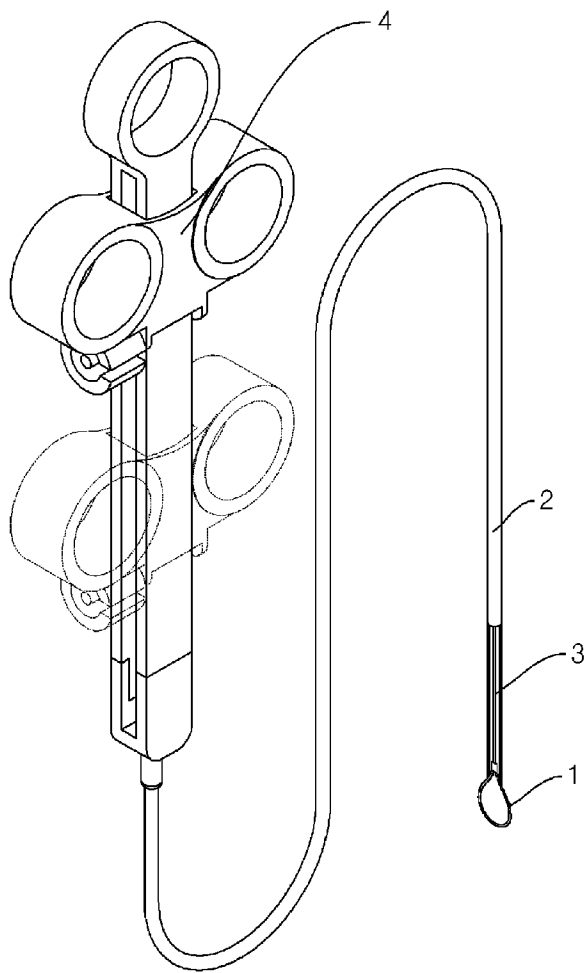
- [44] 도 4에서는 절제돌기(13a, 13b, 13c)가 반원 형상으로 도시되어 있으나, 올가미(10) 내면 혹은 외면에 돌출 형성되어 용종을 절제할 수 있는 것이면 사각형등 다양한 형상으로 이루어질 수 있다.
- [45] 또한, 절제돌기(13a, 13b, 13c, 13d)의 외면에는 톱니부(14)가 형성될 수 있다. 톱니부(14)는 절제돌기(13a, 13b, 13c, 13d) 외면에 돌출되어 복수로 형성되며 용종이 용이하게 절제될 수 있도록 한다.
- [46] 한편, 절제돌기(13a, 13b, 13c, 13d)의 외면에 올가미(10)의 내부 영역의 크기의 변화에 따라 서로 다른 색의 식별마커(11a, 11b, 11c)가 형성되어 시술시 올가미(10)의 크기를 정확하게 파악할 수 있다.
- [47] 한편, 도 5를 참조하면 본 실시예에 따른 스네어에는 올가미(10) 내면에 올가미(10)를 용종에 고정하기 위한 적어도 하나 이상의 지지돌기(15)가 형성될 수 있다.
- [48] 지지돌기(15)는 올가미(10)의 내면에 돌출 형성되며, 용종을 절제하기 위해 올가미(10)의 내부 영역에 용종을 삽입할 때 지지돌기(15)의 단부가 용종을 지지하여 올가미(10)가 용종에 고정되도록 한다. 지지돌기(15)는 용종과 마주보는 면이 라운드지게 형성될 수 있다. 지지돌기(15)는 갈고리 형상으로 용종과 마주보는 면이 돌출되어 라운드지게 형성되며 그 방향은 절제 방향과 같거나 반대일 수 있고, 라운드진 면에 의해 용종을 올가미(10)에 고정시킬 수 있다. 이때, 지지돌기(15)는 복수로 형성되어, 올가미(10)의 일단부와 타단부에서 마주보도록 쌍으로 배치될 수 있다.
- [49] 또한, 올가미(10)는 지지돌기(15) 사이에 용종을 절제하기 위한 절제돌기(13a, 13b, 13c)가 형성될 수 있으며, 지지돌기(15)에 의해 용종에 올가미(10)를 고정된 상태에서 절제돌기(13a, 13b, 13c)를 사용하여 용종을 절제하여 스네어에 의한 용종 절제가 용이하게 이루어 질 수 있다.
- [50] 한편, 와이어(30) 선단에는 올가미(10)의 내부 영역을 향하도록 올가미(10)를 용종에 고정하기 위한 고정침(17)이 형성될 수 있다.
- [51] 고정침(17)은 일정 길이로 와이어(30) 선단에서 올가미(10)의 내부 영역 방향으로 돌출 형성되며, 용종을 절제하기 위해 올가미(10)의 내부 영역에 용종을 위치시킨 후 와이어(30)를 전진시키면 고정침(17)이 용종을 찔러 올가미(10)가 용종을 절제 하는 경우 적절한 위치에 고정되도록 한다. 이 후, 와이어(30)를 후진시키면 올가미(10)의 내부 영역이 점차 축소되어 용종이 절제된다.
- [52]
- [53] 이상에서는 본 발명의 실시예를 참조하여 설명하였지만, 해당 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 하기의 특허 청구의 범위에 기재된 본 발명의 사상 및 영역으로부터 벗어나지 않는 범위 내에서 본 발명을 다양하게 수정 및

변경시킬 수 있음을 쉽게 이해할 수 있을 것이다.

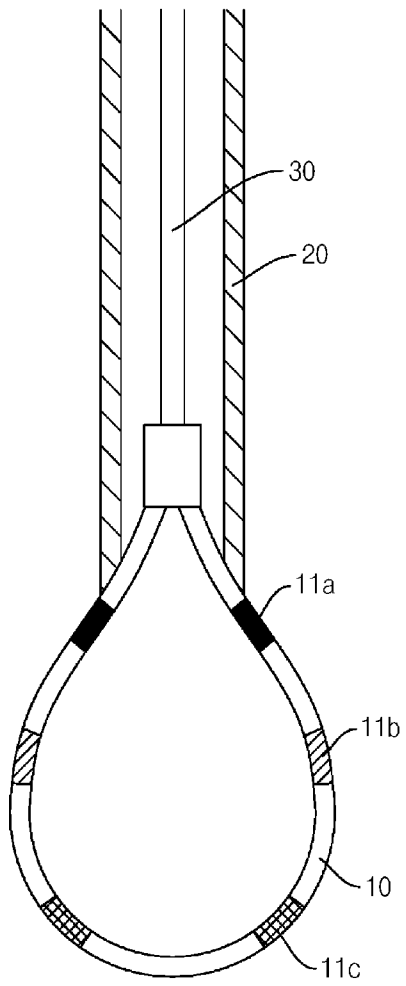
청구범위

- [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 올가미를 따라 형성되는 적어도 하나 이상의 식별마크를 포함하는, 스네어.
- [청구항 2] 제1항에 있어서,
상기 식별마크는,
상기 올가미의 내부 영역의 크기의 변화에 따라 서로 다른 색이 상기 튜브의 단부 외부로 노출되도록 배치되는 것을 특징으로 하는, 스네어.
- [청구항 3] 제1항에 있어서,
상기 올가미에는,
내면에 용종을 절제하기 위한 적어도 하나 이상의 절제돌기가 형성되는 것을 특징으로 하는, 스네어.
- [청구항 4] 제3항에 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 지지돌기의 사이에는 용종을 절제하기 위한 절제돌기가 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.

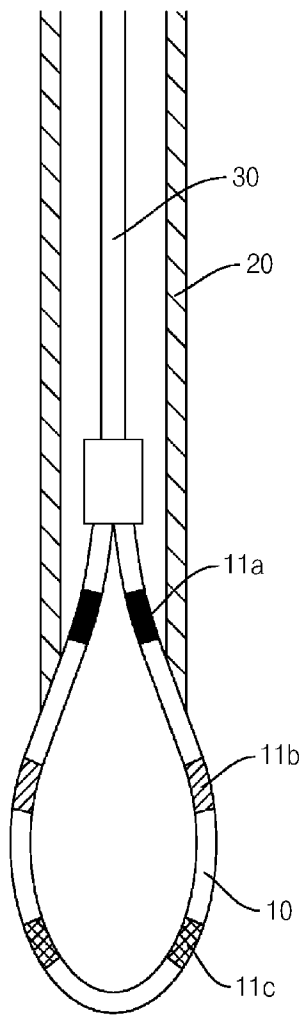
[도1]



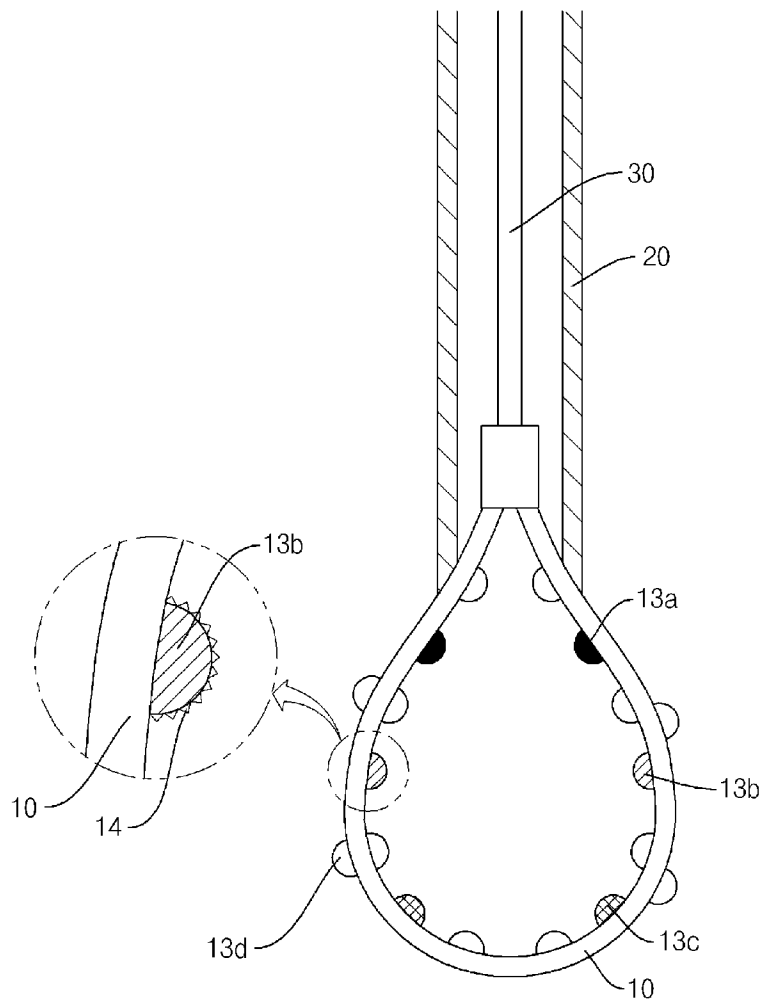
[도2]



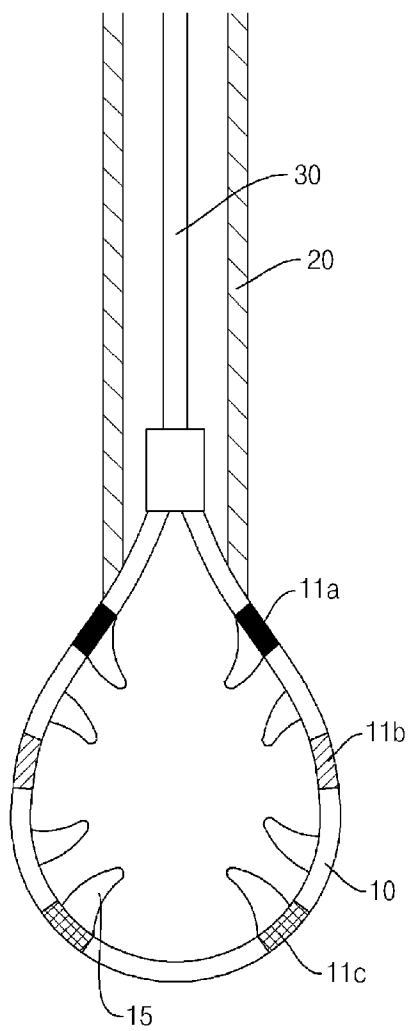
[도3]



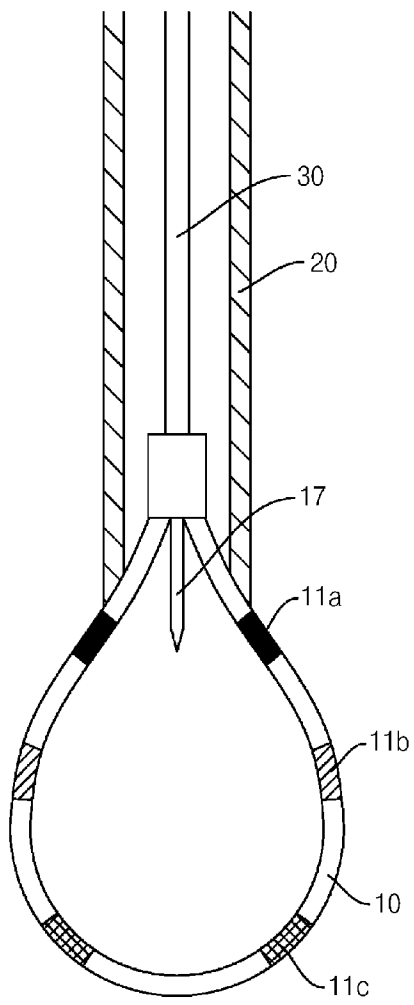
[도4]



[도5]



[도6]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2015/010797

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61B 17/3205(2006.01)i, A61B 17/22(2006.01)i, A61B 19/00(2006.01)i, A61M 25/01(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A61B 17/3205; A61B 18/08; A61B 17/50; A61B 17/24; A61B 17/00; A61B 18/18; A61B 18/12; A61B 17/22; A61B 19/00; A61M 25/01

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Korean Utility models and applications for Utility models: IPC as above
Japanese Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: snare, tube, wire, trap, identification marker, resecting protrusion, sawtooth part, support protrusion, fixing needle

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 7270663 B2 (NAKAO, Naomi L.) 18 September 2007 See column 1, line 56-column 8, line 56; claims 1-31; figures 1-10.	1,2,9
Y		3-8
Y	US 2010-0234862 A1 (PATEL et al.) 16 September 2010 See paragraphs [0006]-[0052]; claims 1-20; figures 1-10.	3-8
A	EP 2489313 A1 (KROKOVAY, Anna) 22 August 2012 See paragraphs [0001]-[0063]; claims 1-15; figures 1-19.	1-9
A	KR 10-1051323 B1 (IUCF-HYU (INDUSTRY-UNIVERSITY COOPERATION FOUNDATION HANYANG UNIVERSITY)) 22 July 2011 See paragraphs [0001]-[0051]; claims 1-6; figures 1-4.	1-9
A	US 6007546 A (SNOW et al.) 28 December 1999 See column 1, line 56-column 8, line 33; claims 1-25; figures 1-10.	1-9



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

07 DECEMBER 2015 (07.12.2015)

Date of mailing of the international search report

14 DECEMBER 2015 (14.12.2015)

Name and mailing address of the ISA/KR

Korean Intellectual Property Office
Government Complex-Daejeon, 189 Seonsa-ro, Daejeon 302-701,
Republic of Korea

Facsimile No. 82-42-472-7140

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2015/010797

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
US 7270663 B2	18/09/2007	US 2005-0085808 A1	21/04/2005
US 2010-0234862 A1	16/09/2010	US 2009-0149876 A1	11/06/2009
EP 2489313 A1	22/08/2012	NONE	
KR 10-1051323 B1	22/07/2011	NONE	
US 6007546 A	28/12/1999	CA 2285398 A1	26/04/2000
		EP 0997106 A1	03/05/2000
		EP 0997106 B1	02/02/2005
		JP 2000-126192 A	09/05/2000
		JP 4073125 B2	09/04/2008

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

A61B 17/3205(2006.01)i, A61B 17/22(2006.01)i, A61B 19/00(2006.01)i, A61M 25/01(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

A61B 17/3205; A61B 18/08; A61B 17/50; A61B 17/24; A61B 17/00; A61B 18/18; A61B 18/12; A61B 17/22; A61B 19/00; A61M 25/01

조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌

한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC

일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC

국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우))

eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: 스네어, 튜브, 와이어, 올가미, 식별마커, 절제돌기, 톱니부, 지지돌기, 고정침

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X	US 7270663 B2 (NAKAO, NAOMI L.) 2007.09.18 컬럼 1, 라인 56 - 컬럼 8, 라인 56; 청구항 1-31; 도면 1-10 참조.	1,2,9
Y		3-8
Y	US 2010-0234862 A1 (PATEL 등) 2010.09.16 단락 [0006]-[0052]; 청구항 1-20; 도면 1-10 참조.	3-8
A	EP 2489313 A1 (KROKOVAY, ANNA) 2012.08.22 단락 [0001]-[0063]; 청구항 1-15; 도면 1-19 참조.	1-9
A	KR 10-1051323 B1 (한양대학교 산학협력단) 2011.07.22 단락 [0001]-[0051]; 청구항 1-6; 도면 1-4 참조.	1-9
A	US 6007546 A (SNOW 등) 1999.12.28 컬럼 1, 라인 56 - 컬럼 8, 라인 33; 청구항 1-25; 도면 1-10 참조.	1-9

☐ 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다.

☒ 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.

* 인용된 문헌의 특별 카테고리:

“A” 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌

“T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌

“E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌

“X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다.

“L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌

“Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다.

“O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌

“&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

“P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌

국제조사의 실제 완료일

2015년 12월 07일 (07.12.2015)

국제조사보고서 발송일

2015년 12월 14일 (14.12.2015)

ISA/KR의 명칭 및 우편주소

대한민국 특허청
(35208) 대전광역시 서구 청사로 189,
4동 (둔산동, 정부대전청사)

팩스 번호 +82-42-472-7140

심사관

한인호

전화번호 +82-42-481-3362



국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
US 7270663 B2	2007/09/18	US 2005-0085808 A1	2005/04/21
US 2010-0234862 A1	2010/09/16	US 2009-0149876 A1	2009/06/11
EP 2489313 A1	2012/08/22	없음	
KR 10-1051323 B1	2011/07/22	없음	
US 6007546 A	1999/12/28	CA 2285398 A1	2000/04/26
		EP 0997106 A1	2000/05/03
		EP 0997106 B1	2005/02/02
		JP 2000-126192 A	2000/05/09
		JP 4073125 B2	2008/04/09