



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2010-0005500
(43) 공개일자 2010년01월15일

(51) Int. Cl.

A61B 17/12 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2008-0065558

(22) 출원일자 2008년07월07일

심사청구일자 2008년07월07일

(71) 출원인

김대곤

경기도 고양시 덕양구 화정동 953번지 별빛마을아파트 702동 1204호

(72) 발명자

김대곤

경기도 고양시 덕양구 화정동 953번지 별빛마을아파트 702동 1204호

(74) 대리인

이선행, 서정옥, 이현재

전체 청구항 수 : 총 12 항

(54) 복강경용 자궁 지혈 루프, 복강경용 관통형 자궁 지혈루프, 및 복강경용 관통형 자궁 지혈 루프의 매듭 형성방법

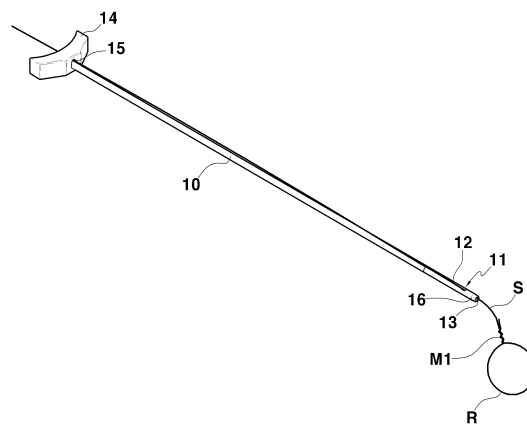
(57) 요약

복강경용 자궁 지혈루프는 자궁근종을 제거하는 수술이나 자궁적출 수술시에 자궁을 미리 루프로 견고하게 묶어서 지혈을 시키도록 몸체의 전방 단부에 줄 안내용 통공 및 안내홈을 형성하고, 후방 단부에 줄을 잡아당겨서 세게 조일 수 있도록 회전지레 손잡이를 갖추으로써 자궁에 루프를 걸어서 견고하게 자궁을 졸라매어 수술시 과다출혈을 방지하는 효과를 갖는다.

또한, 루프의 일측에 바늘을 제공하여 루프를 걸어서 조이기 힘든 자궁 부분도 자궁 양측을 바늘로 관통한 후 루프를 구성하여 조여줌으로써 수술시 과다 출혈을 방지하는 효과를 갖는다.

또한, 몸체의 안내부에 바늘이 연결된 줄의 타측을 안내부에 감아서 임시고정하고, 바늘을 제거한 후 바늘 측 줄의 단부를 줄이 임시 고정된 몸체의 안내부로 통과시킨 후 몸체에 감긴 줄을 몸체 외부로 밀어내어 매듭이 견고하게 이루어지게 하는 효과를 갖는다.

대 표 도 - 도2



특허청구의 범위

청구항 1

줄(S)의 일단에 자궁과 같은 조직을 조일 수 있게 매듭(M1)에 의해 루프(R)가 형성된 줄(S)을 몸체(10) 선단부에 결합된 안내부(11)에 안내하여 몸체(10)의 후단부에 결합한 손잡이(14)로 안내하여 손잡이(14) 외부로 노출되게 한 것을 특징으로 하는 복강경용 자궁 지혈 루프.

청구항 2

청구항 1에 있어서,

안내부(11)는 합성수지재로 구성되되, 줄(S)을 안내하도록 길이 방향으로 안내구멍(13)이 형성되고, 이 안내구멍(13)은 측면의 안내홈(12)과 연통되는 것을 특징으로 하는 복강경용 자궁 지혈 루프.

청구항 3

청구항 1에 있어서,

손잡이(14)는 합성수지재로 구성되되, 줄(S)을 안내하는 구멍(15)이 형성되고, 줄(S)을 감아서 당기도록 오목하게 구성된 것을 특징으로 하는 복강경용 자궁 지혈 루프.

청구항 4

청구항 1에 있어서, 매듭(M1)은 4S 변형 로더 매듭(4S modification of Roeder knot)으로 이루어지는 것을 특징으로 하는 복강경용 자궁 지혈 루프.

청구항 5

줄(S)의 일단에 루프를 걸 수 없는 조직을 둘러싸서 조일 수 있게 줄(S)의 일측에 바늘(20)이 연결되고, 바늘 타측은 몸체(10) 선단부에 결합된 안내부(11)에 매듭(M2)이 임시로 고정되며, 몸체(10) 후단부에 줄(S)을 안내하는 손잡이(14)가 결합된 것을 특징으로 하는 복강경용 관통형 자궁 지혈 루프.

청구항 6

청구항 5에 있어서,

안내부(11)는 합성수지재로 구성되되, 줄(S)을 안내하도록 길이 방향으로 안내구멍(13)이 형성되고, 안내구멍(13)에 횡으로 고정구멍(16)이 형성되고, 안내구멍(13)은 측면의 안내홈(12)과 연통되는 것을 특징으로 하는 복강경용 관통형 자궁 지혈 루프.

청구항 7

청구항 5에 있어서,

바늘(20)은 합성수지재로 구성되고, 줄(S)은 바늘(20)의 사출성형시 일체로 연결되는 것을 특징으로 하는 복강경용 관통형 자궁 지혈 루프.

청구항 8

청구항 5에 있어서,

바늘(20)은 선단부의 끝이 뾰족한 침두와, 침두 후방의 걸림턱(22)과, 걸림턱(22)의 후방의 홈(21)과, 후단부의 평판(23)으로 구성된 것을 특징으로 하는 복강경용 관통형 자궁 지혈 루프.

청구항 9

청구항 5에 있어서,

매듭(M2)은 안내부(11)에 바늘이 연결된 바늘연결부분(N)을 손잡이 측으로 위치하고, 바늘이 연결되지 않은 타

측 부분인 고정부분(B)을 안내부(11)에 감은 후 고정부분(B)을 바늘연결부분(N)과 교차하여 바늘연결부분(N)에 걸은 고정부분(B)을 안내부(11)를 감도록 안내부(11)에 위치시키고, 바늘연결부분(N)을 안내부(11)의 단부 측을 향해 접촉되게 한 상태에서 고정부분(B)을 여러 번 감아서 안내부(11)와 바늘연결부분(N)을 함께 감싸고, 고정부분(B)으로 고리(E)를 만들고, 감는 방향 반대로 안내부(11)를 고정부분(B)으로 감은 후 고리(E)를 통과시킴으로써 고정부분(B)과 바늘연결부분(N)을 안내부(11)에 함께 고정하고, 고정부분(B)을 안내부(11)의 고정구멍(16)에 끼워서 고정하며,

고정구멍(16)에 끼움 고정된 고정부분(B)을 고정구멍(16)으로부터 빼낸후 바늘(20)을 잘라낸 바늘연결부분(N)을 안내부(11)의 안내구멍(13)으로 집어넣어서 경사안내홈(12)을 통과시킨 후 손잡이(14) 구멍(15)으로 안내하고, 안내부(11)에 감긴 부분을 안내부(11) 단부 밖으로 밀어내어 매듭주위 줄을 잡아당겨서 만든 매듭(M1)이 4S 변형 로더 매듭(4S modification of Roeder knot)으로 형성되는 것을 특징으로 하는 복강경용 관통형 자궁 지혈 루프.

청구항 10

복강경용 자궁 지혈 루프의 매듭 형성 방법에 있어서,

몸체(10)의 안내부(11)에 바늘(20)이 연결된 줄의 타측을 안내부에 감아서 임시고정하고,

바늘(20)을 제거한 단부를 줄이 임시 고정된 몸체(10) 내로 통과시킨 후 몸체(10)에 감긴 줄을 몸체(10) 외부로 밀어내어 매듭이 이루어지게 한 것을 특징으로 하는 복강경용 관통형 자궁 지혈 루프의 매듭 형성방법.

청구항 11

청구항 10에 있어서,

몸체(10)에 감아서 임시 고정된 줄은

안내부(11)에 바늘이 연결된 바늘연결부분(N)을 손잡이 측으로 위치하고, 바늘이 연결되지 않은 타측 부분인 고정부분(B)을 안내부(11)에 감은 후 바늘연결부분(N)과 고정부분(B)을 교차하여 바늘연결부분(N)을 안내부(11)의 단부 측을 향해 접촉되게 한 상태에서 고정부분(B)이 안내부(11)와 바늘연결부분(N)을 함께 감싸도록 여러 번 감고, 고정부분(B)을 안내부(11)에 걸어서 고정된 것을 특징으로 하는 복강경용 관통형 자궁 지혈 루프의 매듭 형성방법.

청구항 12

청구항 10에 있어서,

안내부(11)는 합성수지재로 구성되되, 줄(S)을 안내하도록 길이 방향으로 안내구멍(13)이 형성되고, 이 안내구멍(13)은 측면의 안내홈(12)과 연통되는 것을 특징으로 하는 복강경용 관통형 자궁 지혈 루프의 매듭 형성방법.

명 세 서

발명의 상세한 설명

기술 분야

<1> 본 발명은 복강경용 자궁 지혈 루프, 복강경용 관통형 자궁 지혈 루프, 및 복강경용 관통형 자궁 지혈 루프의 매듭 형성방법에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 몸체의 선단부에 줄 안내용 관통구멍과 안내홈이 형성된 합성수지 안내부를 결합하고, 몸체의 후단부에 합성수지 손잡이를 결합하여 몸체 선단의 안내부에 나일론과 같은 견고한 실로 이루어진 루프 줄이 안내된 후 손잡이의 구멍을 통해 손잡이 외부로 노출되게 구성함으로써 자궁 근종의 복강경 수술시 손잡이 부분을 회전지렛대로 삼아 줄을 세계 잡아당겨서 자궁 근종을 루프로 견고하게 묶어서 지혈시킬 수 있고, 또한 몸체의 안내부에 바늘이 연결된 줄의 타측을 안내부에 감아서 임시고정하고, 바늘을 제거한 후 바늘측 줄의 단부를 줄이 임시 고정된 몸체의 안내부로 통과시킨 후 몸체에 감긴 줄을 몸체 외부로 밀어내어 매듭이 견고하게 이루어지게 한 복강경용 자궁 지혈 루프, 복강경용 관통형 자궁 지혈 루프, 및 복강경용 관통형 자궁 지혈 루프의 매듭 형성방법에 관한 것이다.

배경 기술

- <2> 자궁근종은 주로 에스트로겐과 프로게스테론의 작용과 다른 성장 호르몬의 영향으로 자궁에 혹처럼 자라는 것으로서 나이가 들면서 많은 여성에게 생기는 아주 흔한 질환이다.
- <3> 자궁근종을 제거하기 위해 개복수술을 하는 경우 환자의 회복기간이 길고 수술후 케맨 자국이 크게 남는 단점이 있다.
- <4> 복강경하 자궁근종제거술은 3~4개의 투관침(trocar)을 삽입한 다음 카메라와 수술 도구 등을 넣어서 절개와 박리를 하고 세절기를 이용하여 꺼내게 된다.
- <5> 개복수술과 달리 복강경 수술은 작은 크기로 절개하여 투관침을 삽입하여 수술을 하므로 환자의 회복이 빠르다는 장점을 갖는다.
- <6> 그러나 자궁 근종을 제거하는 방법 중 수술로 제거하는 방법은 출혈이 많이 수반되므로 출혈을 멈추기 위해 전기로 많이 지저야 하고, 지진 부위의 살이 죽으므로 나중에 잘 붙지 않는 단점이 발생 될 수 있다.
- <7> 따라서 자궁근종 제거술을 할 때 출혈이 많이 생기는 것을 방지하기 위하여 자궁양측의 광인대를 뚫은 후 그 구멍 사이로 두꺼운 나일론 실이나 수액 줄 등을 이용하여 자궁의 아래쪽 자궁협부를 둘러서 결찰하여 자궁동맥을 차단하고, 마찬가지로 자궁 양측 상단을 둘러 묶어서 양측 난소 동맥을 결찰하여 출혈을 줄여주는 방법이 있었다.
- <8> 그러나, 이러한 방법은 기존의 수술용 나일론 실과 수액 줄 등을 이용하여 수술자가 제작하여 사용하였기 때문에 이러한 것이 따로 제품으로 생산되는 것은 없으며, 더욱이 상기한 방법은 개복을 할 경우에만 가능한 방법 이어서 본 발명처럼 복강경용으로 자궁지혈을 목적으로 하는 기구는 현재까지는 없는 실정이다.
- <9> 상기한 바와 같이 자궁근종 수술시에 출혈을 억제하기 위하여 자궁을 줄라매는 복강경용 기구는 기존에 없으나, 이러한 작용과 유사하게 사용할 수 있는 복강경용 혈관 결찰 루프가 있는데, 혈관이나 작은 조직의 결찰용으로 널리 사용되고 있다.
- <10> 도 1에 단면도로 예시된 바와 같이, 종래의 복강경용 혈관 결찰 루프는 잘린 혈관이나 출혈부 조직을 줄라매도록 줄(3)을 루프(4) 형태로 매듭지어 형성하고, 줄(3)의 타 측은 루프(4)를 잘린 혈관 등의 조직으로 안내한 후 루프(4)를 당기도록 안내공(2)이 형성된 플라스틱 재질의 중공 관(hollow tube)으로 안내구(1)가 형성된다. 루프(4) 타측의 줄(3)은 안내구(1)의 선단부에 형성된 안내공(2)으로 안내된 후 안내구(1) 후단부로 나오게 조립된 상태이다. 안내구(1) 선단부 측에 위치한 루프(4)는 매듭부(5)에 의해 조여질 수 있고, 안내구(1)의 안내공(2)보다 크므로 안내구(1) 내로 들어오지 못한다.
- <11> 이와 같이 구성된 종래의 복강경용 혈관 결찰 루프는 투관침(도시되지 않음) 내로 삽입하여 지혈하고자 하는 혈관 등의 조직을 루프(4)가 감싸도록 위치시킨 다음 안내구(1) 외부로 노출된 줄(3)을 잡아당기면 매듭부(5)가 안내공(2)으로 들어오지 못하므로 루프(4)가 조여지게 된다.
- <12> 따라서, 루프(4)로 줄라매진 자궁 근종으로 혈액 순환이 이루어지는 것을 차단함으로써 자궁 근종의 수술시에 출혈을 감소시켰다.
- <13> 그러나, 종래의 복강경용 혈관 결찰 루프는 자궁 전체를 둘러싸서 압박하기에는 실의 강도가 약하고, 매듭의 방법에 있어서 강하고 잘 미끄러지는 실을 견고하게 매듭지을 수 없기 때문에 본 고안과 같은 목적으로 사용할 수가 없고, 또한 사용방법에 있어서도 강한 힘으로 실을 당기거나 실이 끊어질 경우에 몸체의 끝이 조직을 찢어서 위험한 상황이 발생 될 수 있는 단점이 있다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

- <14> 본 발명은 종래의 복강경용 결찰 루프를 응용하여 복강경하 자궁 수술시 자궁출혈을 억제하기 위해 개발된 것으로서 본 발명의 목적은 실 또는 줄을 강하게 잡아당길 수 있는 회전 지레를 이용하며 동시에 안전성을 확보하며, 몸체가 휘지 않고, 루프의 매듭이 견고하게 되는 복강경용 자궁 지혈 루프를 제공하는 것이다.
- <15> 본 발명의 다른 목적은 루프를 걸어서 묶을 수 없는 부분에도 바늘식으로 루프를 걸어서 지혈을 할 수 있는 복강경용 관통형 자궁 지혈 루프를 제공하는 것이다.

<16> 본 발명의 또 다른 목적은 복강경용 관통형 자궁 지혈루프의 매듭 형성방법을 제공하는 것이다.

과제 해결수단

<17> 본 발명은 일정한 길이를 갖추며, 몸체 선단부에 합성수지재 안내구를 결합하고, 후단부에 합성수지재 손잡이를 결합하고, 루프의 줄을 안내구를 통해 안내된 다음 손잡이를 통해 손잡이 외부로 노출되게 구성함으로써 달성된다.

<18> 또한, 몸체 선단부 측에 위치된 루프 대신에 줄에 바늘을 연결하여 루프를 걸 수 없는 형태의 자궁 근종도 자궁주위를 둘러 줄라매서 지혈을 시킬 수 있게 구성함으로써 달성된다.

<19> 본 발명은 복강경용 자궁 지혈 루프의 매듭 형성 방법에 있어서,

<20> 몸체(10)의 안내부(11)에 바늘(20)이 연결된 줄의 타측을 안내부에 감아서 임시고정하고,

<21> 바늘(20)을 제거한 단부를 줄이 임시 고정된 몸체(10) 내로 통과시킨 후 몸체(10)에 감긴 줄을 몸체(10) 외부로 밀어 내어 매듭이 이루어지게 함으로써 달성된다.

효과

<22> 이상 설명한 바와 같이 본 발명에 의한 복강경용 자궁 지혈 루프는, 루프를 잡아당길 때 루프를 지지하는 몸체가 강성 재질의 관으로 구성되어 견고하고 후방 단부에 결합된 손잡이를 회전지렛대로 삼아 줄을 세게 잡아당길 수 있어서 루프로 견고하게 묶어서 지혈할 수 있는 효과를 갖는다.

<23> 또한 지혈 루프의 몸체 선단측에 연결된 바늘을 이용하여 루프를 걸 수 없는 부분도 바늘로 꿰어 걸은 후 루프 모양을 형성한 후 줄라매서 지혈을 시킬 수 있는 효과를 갖는다.

<24> 또한, 몸체의 안내부에 바늘이 연결된 줄의 타측을 안내부에 감아서 임시고정하고, 바늘을 제거한 단부를 줄이 임시 고정된 몸체 내로 통과시킨 후 몸체에 감긴 줄을 몸체 외부로 밀어내어 매듭이 이루어지게 함으로서 견고한 고정이 이루어지게 하는 효과를 갖는다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

<25> 이하 본 발명의 일 실시예를 첨부 도면을 참조하여 더욱 상세히 설명한다.

<26> 도 2 내지 도 6에 예시된 바와 같이, 본 발명의 복강경용 자궁 지혈 루프는 원하는 길이로 형성된 몸체(10)와, 이 몸체(10)의 후단부에 합성수지재 손잡이(14)가 구비되고, 선단부에 합성수지재 루프 줄을 안내하도록 합성수지재 안내부(11)가 결합 된다. 몸체(10)는 강성재질의 봉 이나 관으로 구성될 수 있고, 기타 이에 상응하는 특성을 갖는 재질로 구성될 수 있다. 예컨대 안내부(11), 몸체(10), 손잡이(14)는 합성수지 혹은 스테인리스로 일체로 구성될 수 있다.

<27> 합성수지재 안내부(11)의 선단부는 뾰족하지 않고 뿔뿔하게 가장자리를 부드러운 곡선형으로 형성하여 조직이 찢려도 위험한 상황이 발생되지 않게 하는 것이 바람직하다.

<28> 손잡이(14)는 줄(S)을 잡아당길 때 회전지렛대 역할을 한다. 즉 손잡이(14) 에 줄을 걸어서 일반적인 수술겸자로 줄을 잡아 회전시키면 줄을 세게 잡아당길 수 있다.

<29> 몸체(10) 선단부는 나일론과 같은 견고한 줄의 마찰을 방지하기 위해 합성수지재 안내부(11)가 결합되는 것이 바람직하다.

<30> 이 안내부(11)는 선단부에 루프(R) 줄이 안내되도록 길이 방향으로 안내구멍(13)이 형성되고, 이 안내구멍(13)은 또한 측면에 길이방향으로 형성된 경사 안내홈(12)과 연통 된다.

<31> 줄의 일단부에 매듭(M1)을 지어 루프(R)를 형성하고 매듭(M1)이 안내구멍(13)보다 크기 때문에 매듭(M1)은 루프(R)를 조이기 위해 줄을 당길 때 안내구멍(13)을 통과하지 못하고 줄이 당겨져서 루프(R)가 조여진다.

<32> 루프(R)를 조여지게 하는 매듭(M1)은 4S 변형 되더 매듭(4S modification of Roeder knot)으로 형성된다. 상기 4S 변형 되더 매듭은 논문"Sharp HT, Dorsey JH. The 4-S modification of the Roeder knot: how to tie it. Obstet Gynecol. 1997 Dec;90(6):1004-6."에 공개되어 있습니다.

<33> 합성수지재의 보호구(13)와 몸체(10)는 결합홈(10-1)과 결합돌기(11-1)가 끼움 결합되는 방식으로 결합될 수

있다. 그리고 끼움 결합시에 접착제를 이용하여 완전히 고정할 수 있다.

- <34> 예컨대, 몸체(10)의 선단부에 결합홈(10-1)이 형성되고, 이 결합홈(10-1)에 대응하여 안내부(11)의 일 측 외주면에 결합돌기(11-1)를 형성할 수 있다.
- <35> 상기 몸체(10)는 스테인리스봉으로 설명하였으나 인체에 무해하고 강도를 갖는 스테인리스 관 및 기타 금속 재질로 제작될 수 있다.
- <36> 또한 상기 복강경용 자궁 지혈 루프의 몸체(10)는 복강경 수술시 복벽에 삽입된 투관침(trocar)(도시되지 않음)를 통해서 자유롭게 출입할 수 있도록 투관침의 내경 보다 작은 외경으로 이루어져야 한다.
- <37> 상기 경사 안내홈(12)은 줄을 잡아당길 때 마찰로 인해 줄(S)이 끊어지는 것을 방지하도록 마찰력이 최소화되게 곡면으로 형성되는 것이 바람직하다.
- <38> 몸체(10) 선단부에 위치되는 루프(R)의 줄은 합성수지재 안내부(11)의 안내구멍(13)을 지나서 안내부(11)의 경사 안내홈(12)에 안내된 후 스테인리스 몸체(10) 후단측(루프 반대측)에 구비된 합성수지재 손잡이(14)의 구멍(15)에 안내되어 손잡이 외부로 노출된 상태이다.
- <39> 이후 본 발명의 복강경용 근종 지혈 루프를 제거하고자 하는 자궁에 걸어서 손잡이(14) 측의 줄(S)을 잡아당기면 자궁이 조여지게 되고, 자궁으로의 혈액공급이 차단된다.
- <40> 자궁을 조일 때 줄(S)은 손잡이(14) 부분을 회전지렛대로 삼아서 세게 잡아당길 수 있으므로 루프(R)가 자궁을 견고하게 묶을 수 있다.
- <41> 또한, 본 발명의 복강경용 자궁 지혈 루프는 줄(S)로 구성된 루프(R) 대신에 바늘(20)을 결합한 관통형 루프로 구성될 수 있다. 관통형 루프를 구성하는 바늘(20)은 플라스틱으로 구성되는 것이 바람직하고 선단부가 침두(끝이 뾰족한 원뿔)형태로 구성되는 것이 바람직하며 끝이 너무 뾰족하지 않고 뿔뿔하게 형성되어야 한다. 또한, 침두부분이 광인대를 뚫고 나온 후 뒤로 빠지지 않게 걸림턱(22)이 형성되고, 걸림턱(22)의 후방에는 돌레에 홈(21)이 복수 개 형성되어 복강경용 조직생검검자(biopsy forceps)(도시되지 않음)로 잡았을 때 고정이 이루어진다. 그리고 홈(21) 후방의 바늘 후단부는 기존의 복강경용 바늘검자(needle holder)(도시되지 않음)로도 잡을 수 있도록 평판형태로 구성된다. 즉, 바늘(20)은 복강경용 조직생검검자로 홈(21)부분을 잡거나 복강경용 바늘검자로 바늘 후단부의 평판부분을 잡아서 다룰 수 있다.
- <42> 그리고, 줄(S)은 바늘(20)의 사출성형시 일체로 연결되는 것이 바람직하다.
- <43> 바늘(20)은 검자로 용이하게 잡을 수 있도록 홈(21)이 간격을 두어 형성된다.
- <44> 이와 같이 바늘(20)이 결합 되는 경우 바늘(20)의 홈(21)을 복강경용 생검 검자(biopsy forceps)(도시되지 않음)로 바늘을 잡고, 자궁양측의 광인대의 무혈관 부위를 뚫어서 자궁을 둘러매어 자궁을 줄라매어 지혈할 수 있다.
- <45> 예컨대, 도 5에 예시된 바와 같이 본 고안의 복강경용 자궁 지혈 루프로 자궁을 결찰하여 자궁근종으로의 혈액순환을 차단할 수 있다.
- <46> 또한, 도 6에 예시된 바와 같이, 광인대의 얇은 곳에 구멍을 낸 후 관통형 루프(R)의 바늘(20)을 관통시켜 자궁동맥(A)을 둘러싸서 결찰하고, 양측 난소 동맥(B, C)을 둘러싸서 결찰하여 자궁근종으로의 혈액순환을 차단할 수 있다.
- <47> 매듭(M2)은 도 8a 내지 도 8i에 매듭을 형성하는 순서가 사진으로 도시된 바와 같이 안내부(11)에 바늘이 연결된 바늘연결부분(N)을 손잡이 측으로 위치하고, 바늘이 연결되지 않은 타측 부분인 고정부분(B)을 안내부(11)에 여러 번 감은 후 고정부분(B)을 바늘연결부분(N)과 교차하여 바늘연결부분(N)에 걸은 고정부분(B)을 안내부(11)를 감도록 안내부(11)에 위치시킨다.
- <48> 그리고, 바늘연결부분(N)을 안내부(11)의 단부 측을 향해 접촉되게 한 상태에서 고정부분(B)을 여러 번 감아서 안내부(11)와 바늘연결부분(N)을 함께 감싸고, 고정부분(B)으로 고리(E)를 만들고 감는 방향 반대로 안내부(11)를 고정부분(B)으로 감은 후 고리(E)를 통과시킴으로써 고정부분(B)과 바늘연결부분(N)을 안내부(11)에 함께 고정한다. 이후 고정부분(B)을 안내부(11)의 고정구멍(16)에 끼워서 줄의 고정부분(B)을 안내부(11)에 임시로 고정하는 작업이 완료된다.
- <49> 바늘(20)을 이용하여 줄을 조직 둘레로 둘러싸고, 복강 밖으로 빼낸 바늘(20)을 자른 다음(바늘의 줄을 절단하

여 바늘을 제거한 다음) 고정구멍(16)에 끼움 고정된 고정부분(B)을 고정구멍(16)으로부터 빼낸다. 이후 바늘(20)을 잘라낸 바늘연결부분(N)을 안내부(11)의 안내구멍(13)으로 집어넣어서 경사안내홈(12)을 통과시킨 후 손잡이(14) 구멍(15)으로 안내한다.

- <50> 그 다음 안내부(11)에 감긴 부분을 안내부(11) 단부 밖으로 밀어내어 매듭주위의 줄을 잡아당겨서 매듭모양을 완성한다.
- <51> 이때 완성된 매듭은 결과적으로 매듭(M1)과 동일한 4S 변형 로더 매듭(4S modification of Roeder knot)이 형성된다.
- <52> 즉, 사진상에서 봉에 줄을 감아서 형성된 매듭(M2)은 일시적인 매듭이며, 상기와 같이 바늘(20)을 잘라내고 고정구멍(16)에 고정된 고정부분(B)을 빼낸 후 연결부분(N)을 안내구멍(13)에 집어넣어 경사안내홈(12) 및 구멍(15)으로 안내한 후 봉에 일시적으로 형성된 매듭(M2)을 봉 단부 밖으로 밀어내어야 매듭이 형성되고, 이렇게 형성된 매듭은 결과적으로 매듭(M1)과 동일한 4S 변형 로더 매듭(4S modification of Roeder knot)이다.
- <53> 그러나, 여기에서는 편의상 봉에 매듭(M2)을 형성하는 방법이 예시됐으나 실제로는 안내부(11)에 사진과 같이 매듭(M2)을 형성하고 고정부분(B)이 안내부(11)의 고정구멍(16)에 끼워져 고정되고, 타측의 바늘연결부분(N)에 바늘(20)이 연결된다.
- <54> 이와 같이 바늘(20)이 연결된 타측의 고정부분(B)이 바늘연결부분(N)을 감은 후 안내부(11)의 고정구멍(16)에 고정된 상태는 매듭(M2)이 완전히 이루어지지 않은 상태이다. 따라서 바늘연결부분(N)이 후에 안내부(11)의 안내구멍(13)에 끼워지지 않는 경우 안내부(11)에 감긴 줄은 풀려지게 된다.
- <55> 매듭(M2)은 바늘(20)을 잘라낸 후 고정구멍(16)에 끼움 고정된 고정부분(B)을 고정구멍(16)으로부터 빼낸 후 안내구멍(13)에 바늘연결부분(N)의 단부를 집어넣어서 경사안내홈(12)으로 바늘연결부분(N)이 안내된 후 안내부(11)에 감긴 매듭(M1) 부분을 안내부(11) 단부 밖으로 밀어내어 매듭주위의 줄을 당기면 4S 변형 로더 매듭(M1)이 이루어진다.
- <56> 상기와 같이 구성된 본 발명의 복강경용 관통형 자궁지혈루프는 도 7에 (a) 내지 (e)의 순서로 사용될 수 있다.
- <57> 즉, 관통형 루프를 지혈하고자 하는 자궁 등의 조직으로 안내한 후 바늘(20)을 이용하여 줄을 조직 둘레로 둘러싸고, 복강 밖으로 빼낸 바늘(20)을 자르고 고정구멍(16)의 줄(S)을 뺀다.
- <58> 이후 바늘(20)이 잘려진 줄(S)은 몸체(10) 선단에 결합된 안내부(11)의 안내구멍(13)으로 밀어넣어 안내홈(12)으로 나오게 한 다음 몸체(10) 후단부의 손잡이(14) 구멍(15)을 통해 손잡이(14) 외부로 노출시킨다.
- <59> 이후 몸체(10) 선단의 안내부(11)에 고정된 매듭(M2) 부분을 몸체(10) 선단부 밖으로 밀어내어 매듭모양을 만든 후 손잡이(14) 측으로 노출된 줄(S)을 수술겸자(도시되지 않음)로 잡아 회전시키면서 당기는 한편 몸체(10)를 밀어 넣으면 매듭(M1) 자체에서 고정이 이루어진다.
- <60> 이때 손잡이(14) 부분은 수술겸자를 회전시키기에 적당하도록 오목하게 형성되는 것이 바람직하다.
- <61> 수술겸자로 잡아서 회전시킬 때 손잡이(14) 부분은 회전지렛대 역할을 한다.
- <62> 이와 같이 몸체(10)의 선단부에 결합된 안내부(11)와 후단부에 결합된 손잡이(14) 부분에 줄(S)이 안내된 후 손잡이(14) 부분에 지렛대 식으로 세게 잡아당길 수 있으므로 자궁과 같은 조직을 둘러싼 줄(S)은 견고하게 자궁과 같은 조직을 줄라매어 자궁근종으로 혈액을 차단하므로 자궁의 과다 출혈이 방지된다.
- <63> 상기에서 본 발명의 바람직한 실시예에 대하여 상세히 설명하였지만, 본 발명은 상기 실시예에 한정되는 것이 아니고 실용신안등록청구범위, 발명의 상세한 설명 및 첨부 도면의 범위 안에서 다양하게 변경·변형하여 실시 가능하며, 이와 같은 변경·변형 등에 의한 것은 당연히 본 발명의 범위에 속한다.

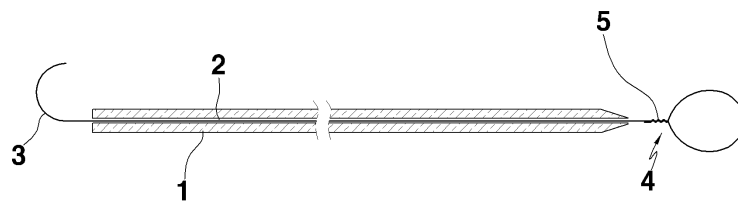
도면의 간단한 설명

- <64> 도 1은 종래의 복강경용 자궁 지혈 루프의 단면도.
- <65> 도 2는 본 발명의 복강경용 자궁 지혈 루프의 사시도.
- <66> 도 3은 도 2의 단면도.

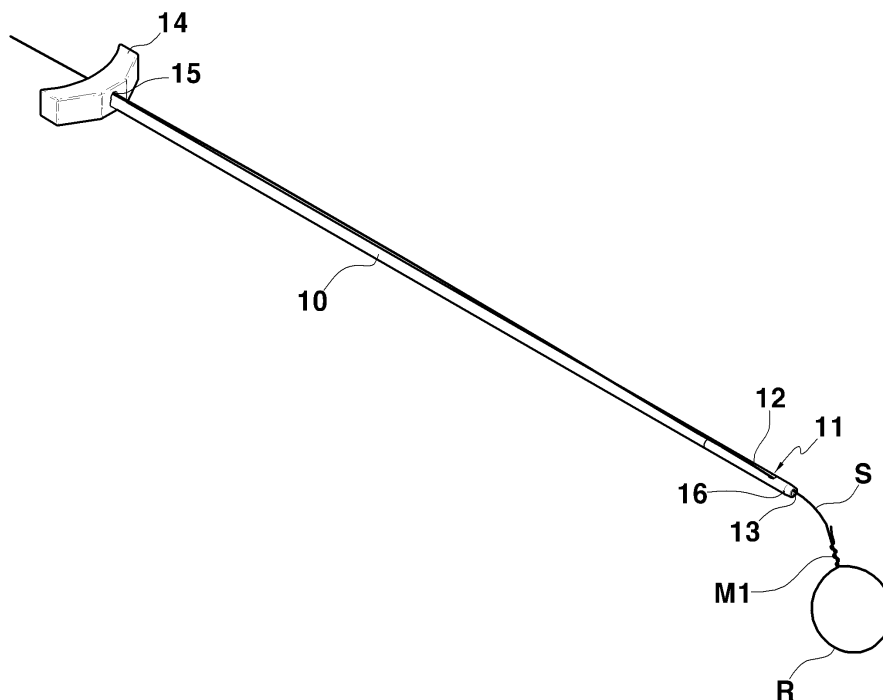
- <67> 도 4는 본 발명의 다른 실시예인 관통형 지혈 루프의 사시도.
- <68> 도 5는 본 발명의 복강경용 관통형 자궁 지혈 루프의 사용상태 예시도.
- <69> 도 6은 도 4의 관통형 지혈 루프를 이용하여 자궁을 결찰하는 것을 보여주는 사용상태 예시도.
- <70> 도 7은 본 발명의 다른 실시예인 관통형 지혈 루프를 사용 순서를 보인 예시도.
- <71> 도 8의 a 내지 도 8i는 도 4의 관통형 지혈 루프의 매듭을 형성하는 방법을 순서대로 보인 사진.
- <72> *도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명*
- <73> 10: 몸체 11: 안내부
- <74> 12: 경사안내홈 13: 안내구멍
- <75> 14: 손잡이 15: (손잡이의)구멍
- <76> 16: 고정구멍 20: 바늘
- <77> S: 줄 R: 루프

도면

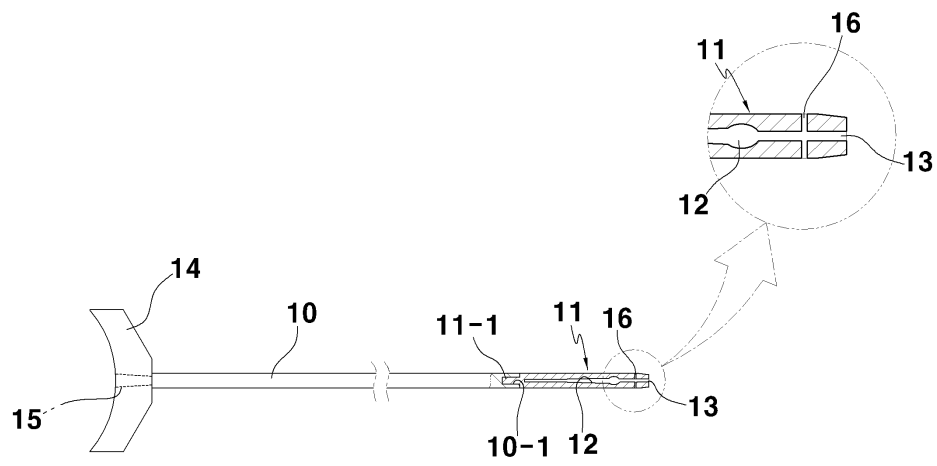
도면1



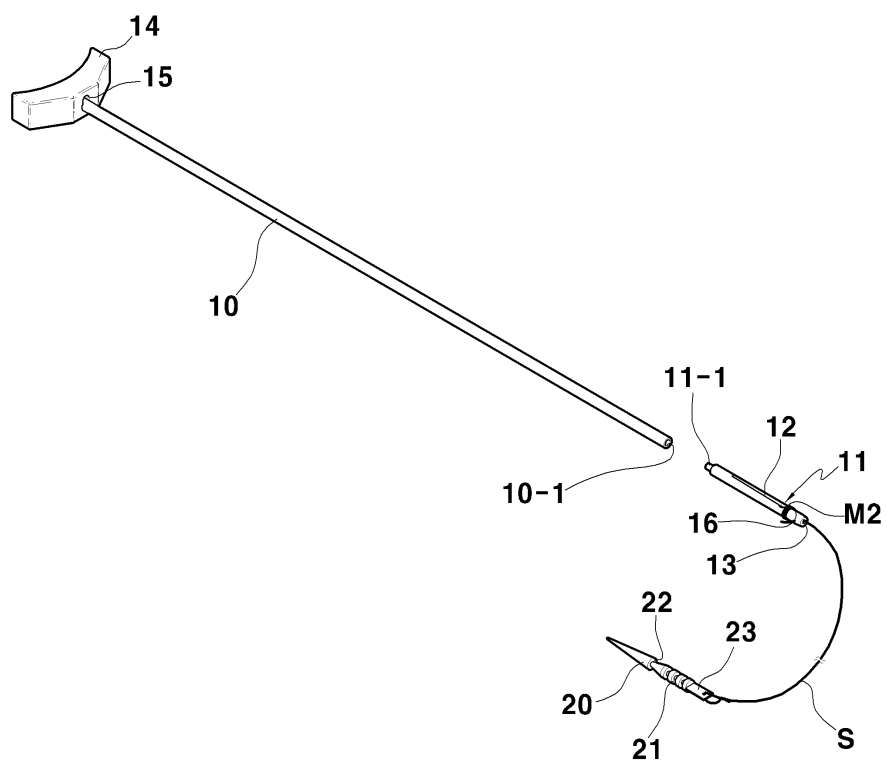
도면2



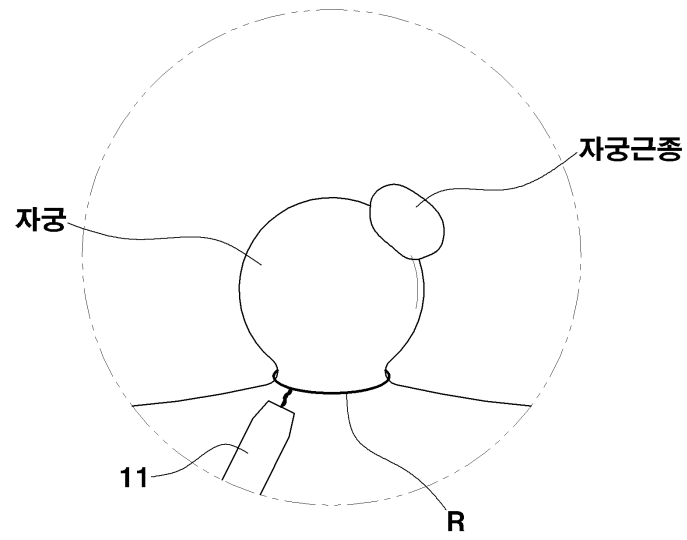
도면3



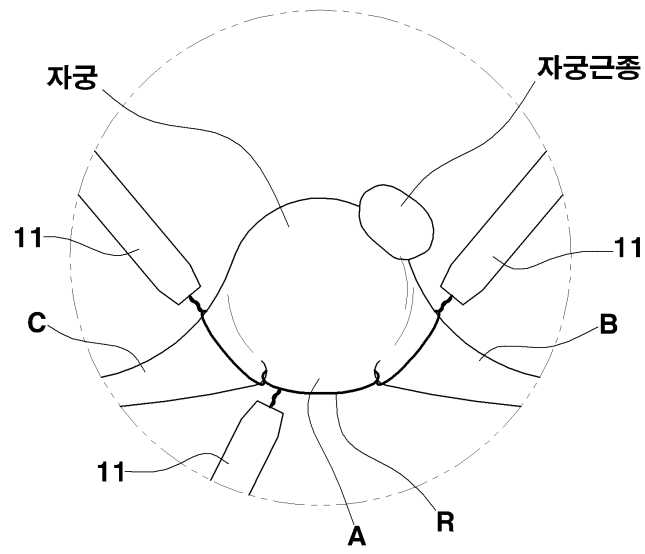
도면4



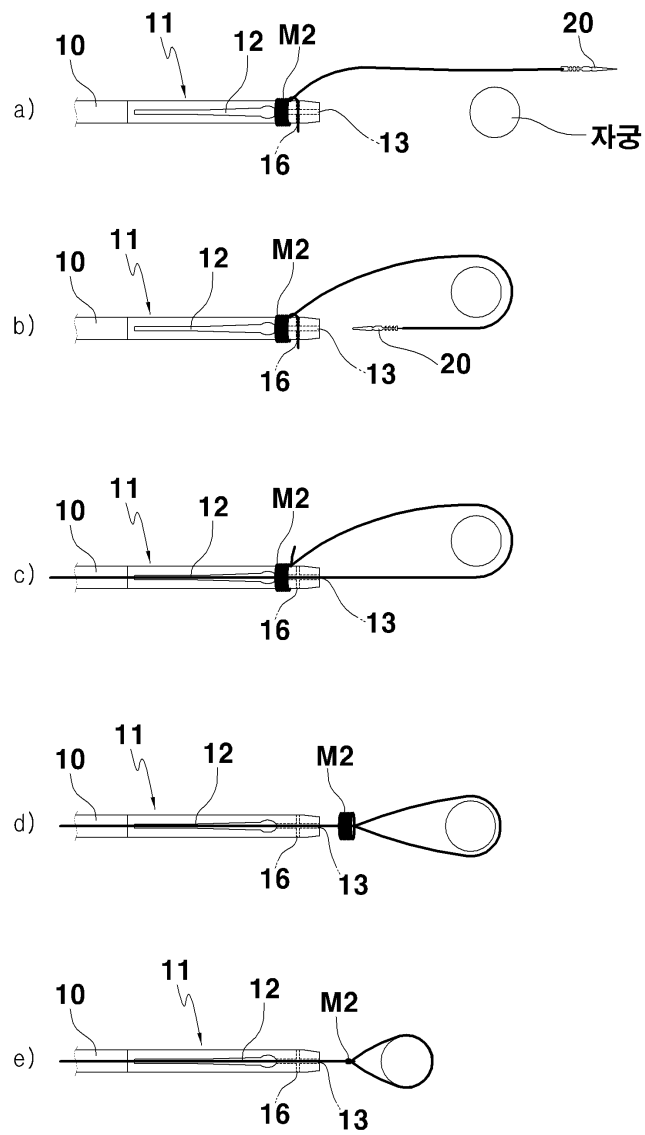
도면5



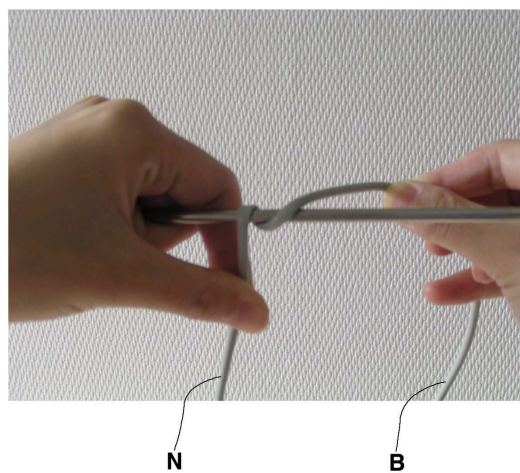
도면6



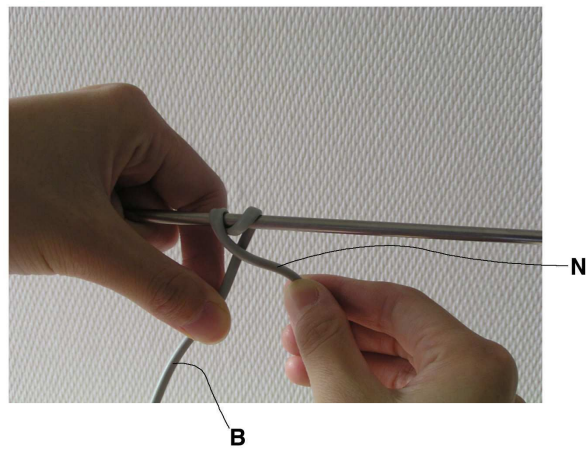
도면7



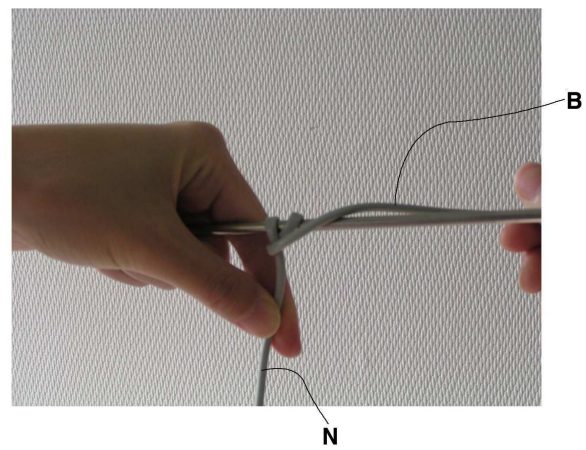
도면8a



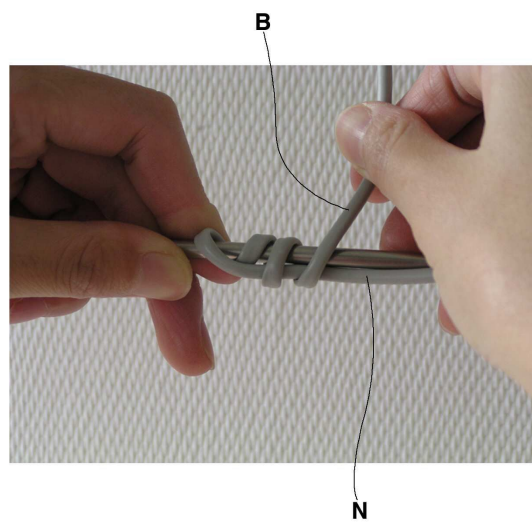
도면8b



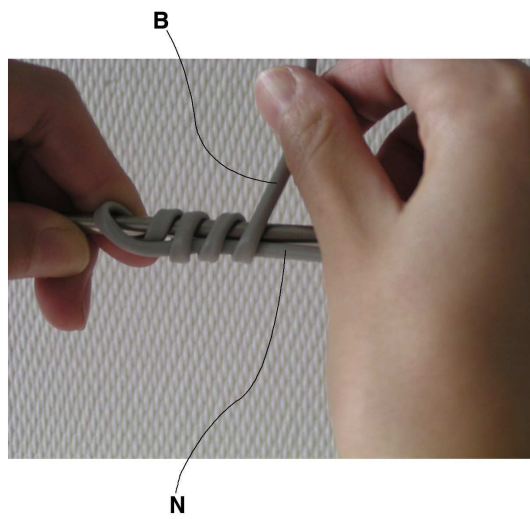
도면8c



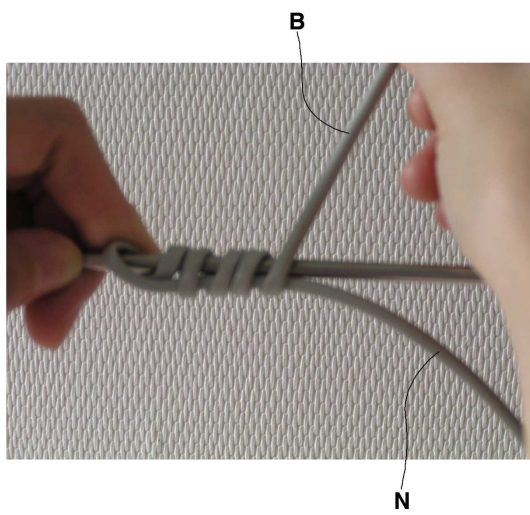
도면8d



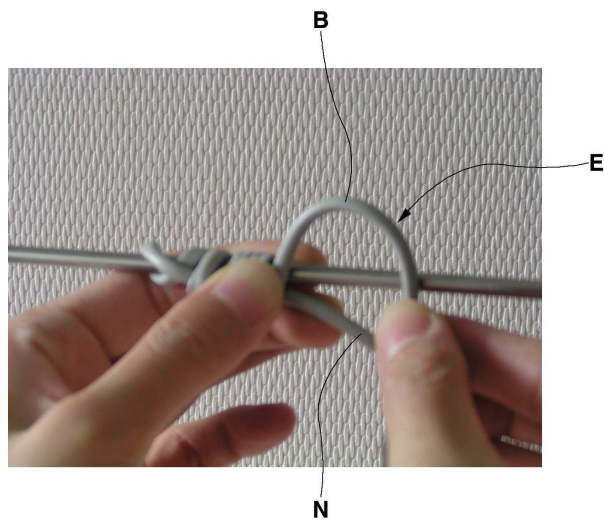
도면8e



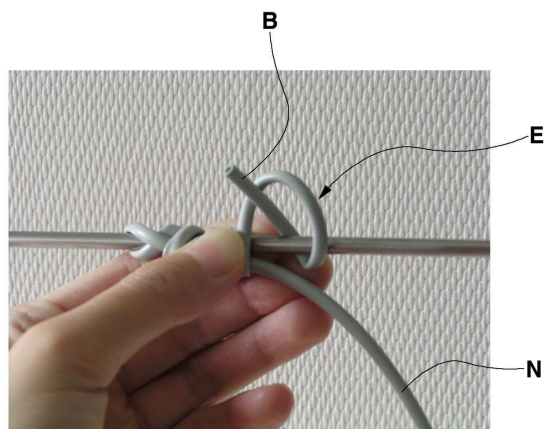
도면8f



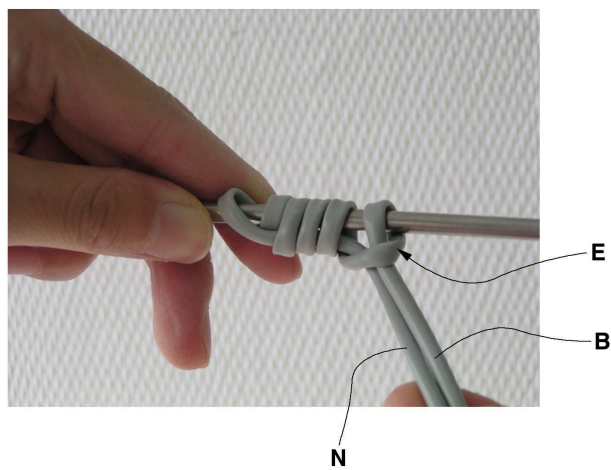
도면8g



도면8h



도면8i



专利名称(译)	腹腔镜子宫结扎环，腹腔镜穿刺子宫结扎环和腹腔镜穿刺子宫结扎环		
公开(公告)号	KR1020100005500A	公开(公告)日	2010-01-15
申请号	KR1020080065558	申请日	2008-07-07
[标]申请(专利权)人(译)	基姆，康 Gimdaegon		
申请(专利权)人(译)	Gimdaegon		
当前申请(专利权)人(译)	Gimdaegon		
[标]发明人	KIM DAE KON		
发明人	KIM DAE KON		
IPC分类号	A61B17/12		
CPC分类号	A61B17/12013 A61B17/221 A61B17/42 A61B2017/00296 A61B2017/12004 A61B2017/12018 A61B2017/4216		
代理人(译)	LEE JAE HYUN 李，孙幸 SUH，JUNG OK		
其他公开文献	KR101127193B1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

腹腔镜普通费用子宫止血环具有能够防止手术中过度出血的效果，以便在手术或子宫切除术中预先将子宫与环牢固地结合，从而通过以下方式阻止引导目的 - 形成孔和形成在主体前端的导槽，强力拧紧，子宫牢固地系紧。此外，它具有能够防止在穿刺后用针头布置环的操作中的过度出血的效果，并且Pars子宫难以在针的一侧提供针并且悬挂环并且收紧紧固子宫的任一侧。此外，针连接到线体的引导部分的另一侧缠绕有引导部分并且其临时固定。在将针线的末端通过在去除针之后临时固定线的主体的引导部分之后，缠绕在身体周围的线被抽回到主体的外部并且具有可靠地制造的效果。腹腔镜，子宫，肌瘤，止血，循环。

