



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2018년01월12일  
(11) 등록번호 10-1818163  
(24) 등록일자 2018년01월08일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
A61B 17/34 (2006.01) A61B 1/04 (2006.01)  
(52) CPC특허분류  
A61B 17/3478 (2013.01)  
A61B 1/04 (2013.01)  
(21) 출원번호 10-2016-0105030  
(22) 출원일자 2016년08월18일  
심사청구일자 2016년08월18일  
(56) 선행기술조사문헌  
KR1020140079470 A\*  
KR1020140097814 A\*  
\*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자  
홍두표  
경기도 김포시 김포한강11로 287 , 203동 203호(운양동, 풍경마을 한강신도시 e편한세상)  
(72) 발명자  
홍두표  
경기도 김포시 김포한강11로 287 , 203동 203호(운양동, 풍경마을 한강신도시 e편한세상)  
(74) 대리인  
최지연, 이명택, 정중원

전체 청구항 수 : 총 3 항

심사관 : 신성찬

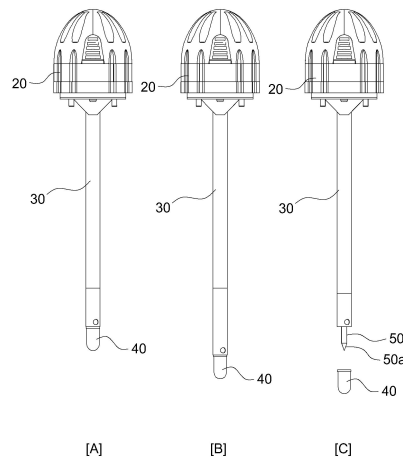
(54) 발명의 명칭 트로카용 투침

(57) 요약

본 발명은 복강경 수술에 사용되는 트로카 중에서도 수술부위를 천공시키는데 사용되는 트로카용 투침에 관한 것으로 상기 투침 내부에 영상 촬영을 위한 카메라가 내장되는 것을 기술적 특징으로 한다.

보다 구체적으로는, 수술 부위로의 삽입을 위한 축부와, 트로카를 구성하는 투관과의 결합을 위한 헤드와, 상기 축부와 헤드를 연결하는 연결관을 포함하고 상기 축부는 연결관과 탈착되고, 상기 연결관에는 카메라가 구비되어 있는 것을 기술적 특징으로 한다.

대표도 - 도4



(52) CPC특허분류

**A61B 17/34** (2013.01)

---

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

트로카용 투침에 있어서,  
상기 투침은 수술 부위로의 삽입을 위한 축부와, 상기 축부가 장착되는 연결관을 포함하되,  
상기 축부는 연결관과 탈착되고, 상기 연결관에는 영상 촬영을 위한 카메라가 구비되어 있어,  
상기 축부를 연결관으로부터 제거하면 상기 카메라가 외부로 노출되는 것을 특징으로 하는 트로카용 투침.

#### 청구항 2

삭제

#### 청구항 3

제 1 항에 있어서,  
상기 연결관 내부에는 수술 부위 천공을 위한 니들이 구비되고,  
상기 카메라는 상기 니들에 탈착되는 것을 특징으로 하는 트로카용 투침.

#### 청구항 4

제 1 항 또는 제 3 항에 있어서,  
상기 연결관은 그 길이가 가변되는 것을 특징으로 하는 트로카용 투침.

### 발명의 설명

#### 기술 분야

- [0001] 본 발명은 복강경 수술에 일반적으로 사용되는 트로카에 관한 것으로, 보다 상세하게는 트로카 중에서도 수술 부위 천공을 위해 사용되는 트로카용 투침에 관한 것이다.
- [0002] 본 발명에 따른 트로카용 투침은 기존 투침과는 달리 수술 상황을 촬영할 수 있는 카메라 장착이 가능한 구조로 하여 이로 인해 수술에 필요한 충분한 영상 정보 취득이 가능해졌다는 점과, 기존 수술 부위 천공 후에는 사용이 되지 않던 투침을 활용하였다는 점에 기술적 특징을 가진다.

#### 배경 기술

- [0004] 기존의 개복 수술과는 달리 피부의 절개 부분을 최소화하는 복강경 수술이 개발되면서 이를 이용한 시술이 날로 증가하고 있다. 복경경 수술이 개복 수술과는 달리 수술 후 통증이 적고, 장 운동의 조기 회복 및 음식물의 조기 섭취가 가능하며, 입원 기간이 짧고 정상 상태로의 복귀가 빠르고 특히 절개 범위가 좁아 미용 효과가 우수하다는 장점을 가지고 있기 때문이다.
- [0006] 복강경 수술은 트로카(Trocar)를 이용하여 환자의 복부에 작은 구멍을 다수 개 내고 해당 구멍에 삽입된 트로카를 통해 예컨대, 내시경 등의 수술기구를 복강의 수술부위로 삽입한 후 내시경을 통해 복강의 수술부위를 관찰하면서 수술하는 방식으로서, 담낭 절제술, 담도 결석 제거술, 간결석 제거술, 충수돌기 절제술, 일반 외과 수술 등에까지 널리 이용되고 있다.
- [0008] 복강경 수술에 이용되고 있는 트로카는 수술부위로 삽입된 후 각종 수술도구의 작업 공간을 제공하게 되는 투관(Trocar Sleeve)과, 상기 투관 내에 삽입되어 수술 부위를 천공시키는 투침(Trocar Needle)으로 구성된다.
- [0010] 그리고 투관에 체결된 상태의 투침을 이용하여 수술부위를 천공시킨 후 삽입된 투침을 투관에서 제거하게 되면, 투관이 피부에 삽입된 상태에서 수술도구의 작업 공간을 제공하게 된다. 즉 투관의 내부 공간을 통해 다양한 수

술 도구들이 삽입되어 수술 작업이 이루어지게 된다.

- [0012] 트로카의 경우, 수술부위 천공 후 버려지는 투침보다는 수술부위에 삽입된 상태를 유지하면서 다양한 수술기구들의 작업 공간을 제공하게 되는 투관에 다양한 기능을 부가하여 편의성을 높이는 트로카 관련된 기술들이 개발되고 있는 실정이다.
- [0013] 참고로 특허등록 제10-0851844호(2008.08.06 등록) 『수술작업의 안정성을 확보한 필터 내장형 트로카』, 제10-1037617호(2011.05.23 등록) 『직경 확장 이탈방지수단을 구비한 트로카』는 본원발명의 발명자가 고안했던 것으로, 기존 트로카 관련된 기술의 대부분은 투관에 집중되어 있다.
- [0015] 투관에의 기술 집중은 트로카 사용 과정을 고려해보면 쉽게 예견될 수 있는 것으로, 투침의 경우 수술부위를 천공한 이후로는 재 사용되는 예가 없기 때문이다.
- [0017] 한편 복강경 수술 진행은 일반적으로 네 군데 정도로 트로카를 환자의 복부에 삽입하여 진행되는데, 수술 부위를 중심으로 전방 뷰(view)와 후방 뷰(view) 모두를 확인하기 위해서 카메라 등의 촬영 도구를 두 개 이상을 사용하는 것은 현실적으로 바람직하지 않다.
- [0019] 즉, 두 개 이상의 촬영 도구 사용을 위해서는 수술부위에 삽입된 둘 이상의 트로카를 사용해야 하고, 이 경우 남은 두 개 정도의 트로카만으로는 수술 작업을 위한 가스 주입 및 가스 배출을 위한 도구, 그리고 수술 진행을 위한 도구들의 삽입을 위한 여력이 안되기 때문이다.
- [0021] 따라서 수술 현장에서는 내부 촬영을 위한 트로카로는 하나밖에 확보가 안되어 시술자는 수술 진행에 있어 수술 상황에 대한 정확한 영상 정보를 인지하지 못하고, 이로 인해 수술 안정성 내지 정확도가 떨어져 의도치 않는 의료사고가 발생하는 등의 문제가 생기게 된다.
- [0023] 참고로, 공개특허 제10-2014-0130815호(2014.11.12 공개) 『수술용 트로카 및 이를 이용한 영상 획득 방법』는 환자 복강 전체 영상을 획득할 수 있는 수술용 트로카를 개시한 것으로, 수술 도구 삽입용 통로를 갖는 몸체 및 상기 몸체 외벽에 이동 가능하게 결합된 적어도 하나 이상의 카메라를 포함하여 이루어진다.
- [0025] 즉 공개특허 제10-2014-0130815호는 수술 시 복강 내의 다양한 뷰(View)에 대한 영상 확보를 위해서 트로카 중 투관에 카메라를 장착하는 구조를 제안한 것인데, 해당 카메라가 장착된 투관은 수술 진행을 위한 도구들이 삽입 또는 인출되는 것으로 장착된 카메라가 안정적으로 영상 촬영을 진행하기에는 한계가 있는 구조이다. 또한 해당 투관으로 수술도구들이 삽입 또는 인출되는 과정에서 카메라와 간섭이 생길 수 있어 장착된 카메라가 분리 이탈되는 문제도 고려될 수 있다.

## 발명의 내용

### 해결하려는 과제

- [0027] 본 발명은 상기한 복강경 수술에서 다양한 뷰에 대한 영상 확보의 필요성을 위해 카메라가 장착된 투침을 제공하고자 하는 것을 목적으로 한다.
- [0029] 더욱이 수술 부위 천공 이후에는 사용이 되지 않던 투침을 적극 활용하고자 함에 목적이 있으며, 이를 통해 시술자가 원하는 순간에 원하는 필요한 영상 정보확보가 가능하고, 또는 수술이 진행되는 전체 과정을 촬영 가능하도록 하는 구조를 구비한 트로카용 투침을 제공하고자 하는 것을 목적으로 한다.

### 과제의 해결 수단

- [0031] 상기한 목적 달성을 위한 본 발명에 따른 트로카용 투침은, 상기 투침 내부에 영상 촬영을 위한 카메라가 내장되어 있는 것을 기술적 특징으로 한다.
- [0033] 또한 본 발명에 따른 트로카용 투침은 수술 부위 천공을 위한 촉부와, 트로카를 구성하는 투관과의 결합을 위한 헤드와, 상기 촉부와 헤드를 연결하는 연결관을 포함하고
- [0034] 상기 촉부는 연결관과 탈착되고, 상기 연결관에는 영상 촬영을 위한 카메라가 구비되어 있는 것을 기술적 특징으로 한다.
- [0036] 또한 본 발명에 따른 투침의 상기 연결관 내부에는 피부 천공을 위한 니들이 구비되고, 상기 카메라는 상기 니들에 탈착되는 것을 기술적 특징으로 한다.

[0038] 또한 상기 연결관은 그 길이가 가변되는 것을 기술적 특징으로 한다.

[0040] 또한 상기 카메라는 외부 모니터링 장치와 무선통신으로 구동되는 것을 기술적 특징으로 한다.

### 발명의 효과

[0042] 상기한 구성에 의한 본 발명에 따르면, 기존 수술 부위 천공 후에는 사용이 되지 않던 투침을 활용하여 수술을 위한 복강 내 영상 촬영 등 류 확보가 이루어질 수 있다는 효과를 가지며,

[0043] 더 나아가 투침에 구비된 카메라를 탈착 구조로 하고, 환자의 피부를 관통시킬 수 있는 별도의 니들 구조를 도입하여 상기 구조로 인해 필요에 따라서는 장시간 복강 내 촬영을 진행할 수 있다는 효과를 가진다.

### 도면의 간단한 설명

[0045] 도 1은 복강강 담낭절제술시 상태를 대략적으로 도시한 도면.

도 2는 트로카를 도시한 도면.

도 3은 본 발명에 따른 트로카용 투침을 도시한 도면.

도 4는 본 발명에 따른 트로카용 투침에 있어 니들에서 카메라가 분리된 상태를 도시한 도면.

### 발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0046] 이하 도면을 참조하여 본 발명에 따른 트로카용 투침에 대해서 설명한다.

[0048] 전술한 바와 같이 복강경 수술은 복부에 큰 절개창을 열고 시행하는 개복수술과는 달리 복강경 수술시 복부에 0.5~1.5cm 크기의 작은 구멍(절개창)을 여러 개 내고(통상 셋 내지 네 개의 구멍을 내게 된다), 그 안으로 비디오 카메라와 각종 수술 도구들을 넣고 시행하는 수술 방법으로(도 1 참조), 절개창을 내기 위해서 사용되는 도구가 트로카(Trocar)이다.

[0050] 그리고 트로카(Trocar)는 도 2에 도시된 바와 같이 복부로 삽입된 후 비디오 카메라와 각종 수술 도구들의 작업 공간을 제공하는 투관(Trocar Sleeve)(S)과 상기 투관내에 삽입되어 복부에 절개창을 내는 즉, 수술 부위를 천공시키는 투침(Trocar Needle)(N)으로 이루어진다.

[0052] 참고로 복강경 수술 방식에 따라서 투침을 이용하여 수술 부위에 직접 절개창을 내면서 이를 복강 내부로 삽입하는 경우가 있는 반면, 경우에 따라서는 별도의 도구를 사용하여 복부에 절개창을 낸 후 투침을 절개창을 통하여 복강 내부로 삽입하는 경우가 있는데, 이러한 수술 방식의 구분은 본 발명의 요지와는 관련이 없는 것으로 두 경우를 구분하지 않고 해당 행위를 "수술 부위 천공" 내지 "수술 부위로의 삽입"으로 기술하고자 한다.

[0053] 즉, "수술 부위 천공"이라는 표현이 사용되더라도 "천공"이 트로카의 투침을 이용하여 복부에 절개창을 내는 경우에 한정된 표현이 아니고 절개 도구를 이용하여 수술 부위를 뚫은 후 뚫은 부위에 투침을 삽입하는 경우도 내포하는 표현임을 밝힌다.

[0055] 그리고 통상적으로 트로카를 보면, 수술 부위 천공을 위한 촉부가 블레이드 (Blade)타입과 님블레이드(Non-blade)타입으로 나뉘는데, 이하 본 발명에서는 촉부로 통칭한다.

[0057] 다음으로 시술자는 복강경 수술 시 투관(S)과 투침(N)이 결합된 상태(도 2의 [A] 참조)에서 투침 하단부에 형성된 촉부(10)를 이용하여 복부 여러 곳을 천공시키고 이후 투관(S)에서 투침(N)을 분리한다(도 2의 [B] 참조)(이 경우 전술한 바와 같이 투관으로 분리된 투침은 복부의 새로운 부위를 천공시키지 않는 한 재사용이 되지 않는다). 그리고 투침이 분리 제거된 투관을 통해서 카메라와 각종 수술 도구들이 삽입되어 수술이 이루어지는데, 상기 투관(S)은 통상적으로 카메라 내지 각종 수술 도구들의 투입로를 제공하는 삽입관(a)과 상기 삽입관(a) 상부에 연결형성되고 투침(N)과의 결합을 위한 결합구조가 구비된 장착부(b)로 이루어진다. 상기 장착부(b)에는 수술 시 시야 확보를 위한 가스 주입 내지 배출을 위한 밸브(v)구조가 구비된다.

[0059] 전술한 바와 같이 통상 네 개 정도의 천공이 이루어져 투관(S)이 삽입된 상태이고, 그 중 하나의 투관으로는 수술 도구의 복강 촬영을 위한 카메라 도구가 삽입되고, 다른 투관들로는 수술을 위한 도구들이 삽입되어 복강경 수술이 이루어진다.

[0060] 그리고 카메라를 통해 촬영된 영상들은 수술실 내에 설치된 외부 모니터링 장치를 통해 시술자가 확인하게

된다.

- [0062] 그러나 전술한 바와 같이 하나의 카메라 도구를 통해 촬영되는 영상에는 한계가 있어 시술자가 원하는 모든 뷰(view)에 대한 영상 확인이 불가능하다.
- [0064] 이에 본 발명에 따른 투침(N)은 내부에 카메라(40)를 장착하여 수술 시 특정 뷰에 대한 확인이 필요한 경우 투관에서 기 삽입되어 있던 수술 도구를 빼고 해당 투침을 삽입하여 원하는 뷰를 확인할 수 있도록 한다.
- [0066] 이러한 기능 구현은 상기 투침(N) 내부에 영상 촬영을 위한 카메라(40)가 장착됨으로써 가능하다.
- [0067] 보다 구체적으로 본 발명에 따른 투침(N)을 도 3을 참조하여 설명하면,
- [0068] 수술 부위 천공을 위한 촉부(10)와 상기 촉부(10)가 장착되는 연결관(30)을 포함하되, 상기 연결관(30)에 영상 촬영을 위한 카메라(40)가 장착되어 있다.
- [0070] 즉 본 발명에 따른 투침(N)은 촉부(10)와, 트로카를 구성하는 투관과의 결합을 위한 헤드(20)와, 그리고 상기 촉부가 장착되는 것으로 촉부(10)와 헤드(20)를 연결하는 연결관(30)을 포함하고,
- [0071] 상기 촉부(10)는 연결관(30)과 탈착되는 구조로 이루어지고, 상기 연결관에는 영상 촬영을 위한 카메라(40)가 구비된다.
- [0073] 따라서 수술 부위 천공을 위해 필요했던 촉부(10)를 연결관(30)에서 제거하면 투침에 구비되어 있던 카메라(40)가 외부로 노출되고, 카메라가 노출된 투침을 투관으로 삽입하여 수술 도중 복강 내의 원하는 영상 정보를 취득하게 된다.
- [0075] 그리고 상기 연결관(30)은 길이가 가변되도록 설계되어 투침이 수술 부위 천공용이 아닌 복강 촬영용으로 사용되는 경우에는 연결관의 길이를 길게 하여 깊은 부위에 대해 촬영이 이루어질 수 있도록 하는 것이 바람직하다.
- [0077] 참고로 연결관의 길이 가변에 있어 여러 분야에서 막대 등의 길이를 가변시킬 수 있는 구조들이 이미 다양하게 공지되어 있고, 이를 연결관 길이 가변 구조에 채용하면 되는 것으로 별도 설명하지 않는다.
- [0079] 한편 기존 복강경 수술에서 트로카를 이용하여 수술 부위를 천공하는 작업을 설명하면, 트로카를 이용하여 수술 부위 천공시에도 시술자는 옵티컬 가이드(Optical Guide) 역할을 위해 카메라를 사용하게 된다.
- [0080] 즉 천공 작업시 천공되는 부위가 정확한지 내지 천공이 잘 되고 있는지 등을 체크하기 위해서이다. 따라서 이 경우 통상적으로 기존 트로카 헤드에 구멍이 형성되고 형성된 구멍이 트로카 길이 방향으로 아래로 길게 뻗어 그곳으로 시술자는 카메라를 삽입하여 수술 부위를 뚫을 때 보면서 천공작업을 진행하게 된다.
- [0082] 그런데 본 발명의 트로카용 투침은 투침 내부에 카메라(40)가 장착되어 있어 기존 수술 부위 천공시에 항시 추가로 투입되던 카메라를 대체할 수 있다는 효과를 기대할 수 있다.
- [0084] 특히 기존에는 시술자가 한 손으로는 트로카 내부로 투입된 카메라를 잡고 한 손으로는 트로카를 잡으면서 천공작업을 하는 불편함이 있었으나, 본 발명에서는 투침 내부에 카메라가 장착되어 있어 카메라를 작동시킨 뒤 두 손을 천공작업에만 사용하면 되기에 편리하고 안정적인 천공작업을 기대할 수 있다.
- [0086] 결국 본 발명에 따른 투침은 투침에 카메라를 장착함으로써 인해 복강경 수술 도중에 필요한 뷰 확보만이 아니라 천공 작업 시에도 뷰 확보가 가능하고, 이를 통해 안정적인 수술을 진행할 수 있다는 효과를 가진다.
- [0088] 그리고 상기 촉부는 연결관에 장착된 카메라를 통해 촬영되는 영상이 잘 보일 수 있도록 하는 색상 내지 재질로 형성되는 것이 바람직하다.
- [0090] 다음으로 도 3 및 도 4를 참조하여
- [0091] 상기 연결관(30) 내부에는 수술 부위 천공을 위한 니들(50)이 구비되고, 상기 카메라(40)는 니들(50)에 탈착되는 구조를 취하게 된다.
- [0092] 즉, 상기 니들(50)은 전체적으로는 가는 막대 형상으로 단부는 뾰족한 첨부(50a)로 이루어져 환자의 복부를 쉽게 천공시킬 수 있게 된다(참고로, 해당 니들은 직경이 보통 1mm~3mm 정도의 가는 것으로 작업 후 천공된 복부에서 제거시키면 복부에 별도 흉터가 생기지 않는다). 그리고 상기 니들 내부는 카메라와 이후 설명되는 전원부와의 연결을 위한 전선 수용을 위해 비어있는 형태로 구현되는 것이 바람직하다.
- [0094] 해당 구조는 기존 설치된 카메라로 확인 가능한 뷰 외의 뷰에 대한 장시간 촬영이 필요한 경우 도입되는 구조이

다.

- [0095] 즉, 전술된 바와 같이 통상적으로 복강경 수술에서 한 대의 카메라는 필수적으로 설치되어 촬영이 이루어지거나 해당 카메라를 통해 확인할 수 있는 뷰 외의 뷰가 필요한 경우 추가 카메라 투입이 필요한데, 잠깐 동안의 복강 촬영을 위해서는 연결관에서 측부를 제거한 상태의 투침을 비어있는 투관(삽입되어 있는 수술 도구를 잠시 인출시킨 상태) 내로 삽입하여 활용할 수 있다.
- [0097] 그러나 해당 투관은 원래 다른 수술도구의 작업 공간을 제공하는 용도로 사용되어야 하는 것으로 카메라 촬영을 위한 장시간 사용은 현실적으로 어렵다. 이에 장시간의 촬영을 위해 새로운 트로카를 이용하여 복부 부위를 새롭게 천공하여 촬영을 위한 공간으로 사용할 수도 있으나 이 경우 새로운 트로카를 사용해야 하고 환자의 복부에 새로운 상처를 내야하는 것으로 바람직하지 않다.
- [0099] 따라서 본 발명에서는 이러한 현실적인 한계를 고려하여 상기 니들(50)로부터 카메라(40)가 탈착되는 구조로 구성하여 장시간의 카메라 촬영이 필요한 경우에도 본 발명에 따른 투침을 활용할 수 있도록 한다.
- [0101] 즉, 장시간의 카메라 촬영이 필요한 경우 시술자는 상기 니들(50)에서 카메라(40)를 분리시키고, 니들의 침부(50a)를 이용하여 니들을 환자의 피부에 삽입한다.
- [0102] 이후 분리된 카메라(50)는 주변의 다른 투관을 통해 복강 내부로 투입되고, 투입된 카메라는 복강 내부에서 상기 니들(50)과 체결되어 복강 내부의 촬영이 진행될 수 있도록 한다.
- [0104] 물론 카메라 투입을 위해 잠시 사용된 주변 투관은 카메라가 장착된 후에는 다른 수술 도구의 작업 공간 제공을 위해 사용되게 되고,
- [0105] 결국 별도의 투관을 이용하지 않고도 그리고 기존 투침을 활용하여 복강 내부의 촬영이 장시간 가능하게 된다.
- [0107] 그리고 본 발명의 경우 니들의 침부(50a)를 이용하여 환자 피부를 관통시킨 것이기에 이후 니들을 피부로부터 제거하면 상처가 거의 생기지 않는다.
- [0108] 즉, 촬영이 완료되면 별도의 투관을 통해 기구가 투입되어 카메라를 니들로부터 분리시킨 후 카메라는 해당 투관을 통해 밖으로 인출되고, 시술자는 카메라가 제거된 니들을 환자의 피부에서 뽑아버리면 된다.
- [0110] 그리고 본 발명에 따른 카메라는 외부 모니터링 장치와 무선 통신으로 구동되는 것으로, 상기 투침의 헤드에 카메라 구동에 필요한 무선 모듈이 탑재된다.
- [0111] 그리고 모듈의 전원은 유선보다는 배터리를 통해 공급되도록 하는 것이 바람직하고, 배터리 역시 헤드에 장착된다.
- [0113] 또한 상기 헤드에 카메라 작동을 위한 스위치가 구비되어 시술자가 스위치를 온/오프시킴에 따라 카메라 작동여부가 제어되고, 카메라에 대한 필요한 전기적 연결은 상기 니들의 비어있는 내부 공간을 통해 이루어지도록 하는 것이 콤팩트한 구조를 위해 바람직하다.
- [0115] 이상에서 본 발명을 설명함에 있어 첨부된 도면을 참조하여 특정 형상과 구조 및 구성을 갖는 트로카용 투침을 위주로 설명하였으나 본 발명은 당업자에 의하여 다양한 수정, 변경 및 치환이 가능하고, 이러한 수정, 변경 및 치환은 본 발명의 보호범위에 속하는 것으로 해석되어야 한다.

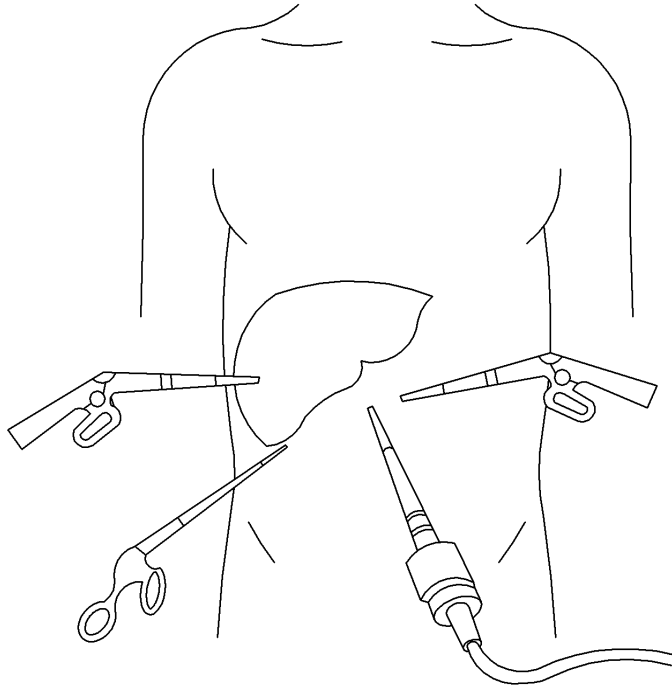
## 부호의 설명

- [0117] \* 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 \*

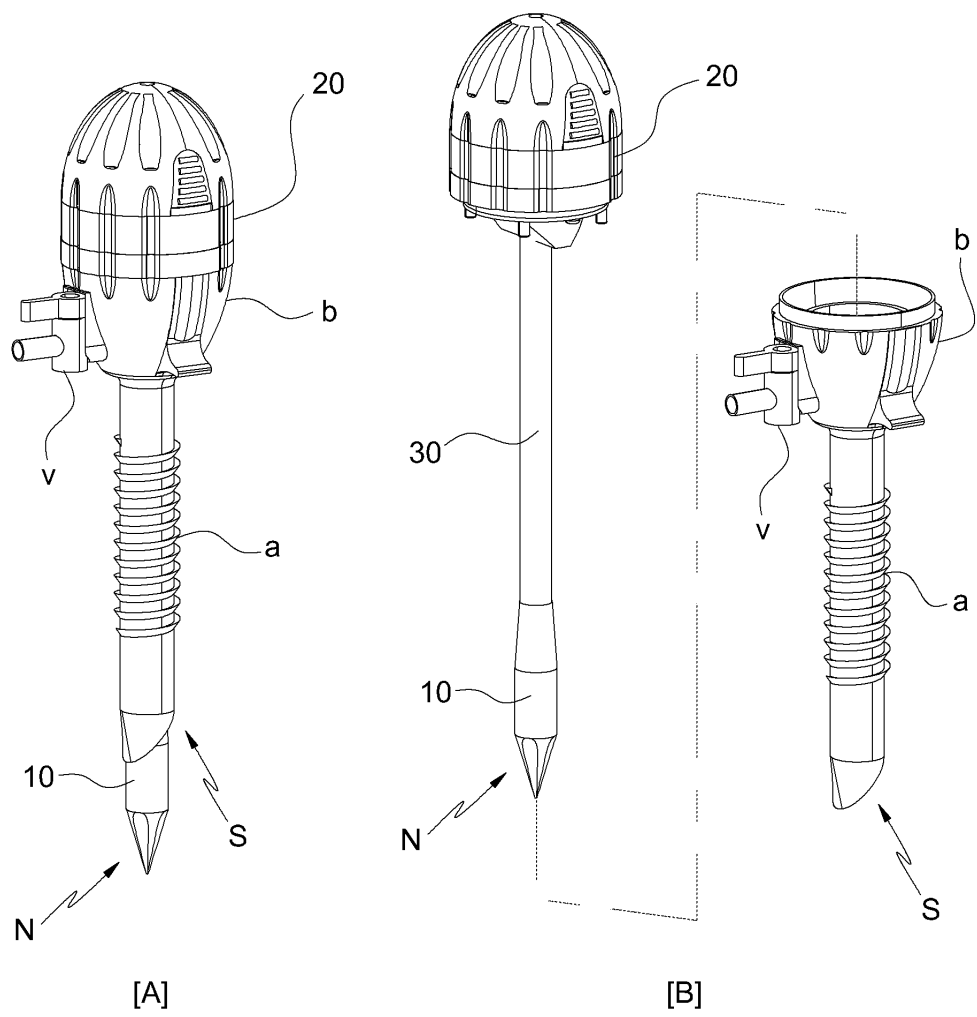
N: 투침	S: 투관	
10: 측부	20: 헤드	30: 연결관
40: 카메라	50: 니들	50a: 침부

도면

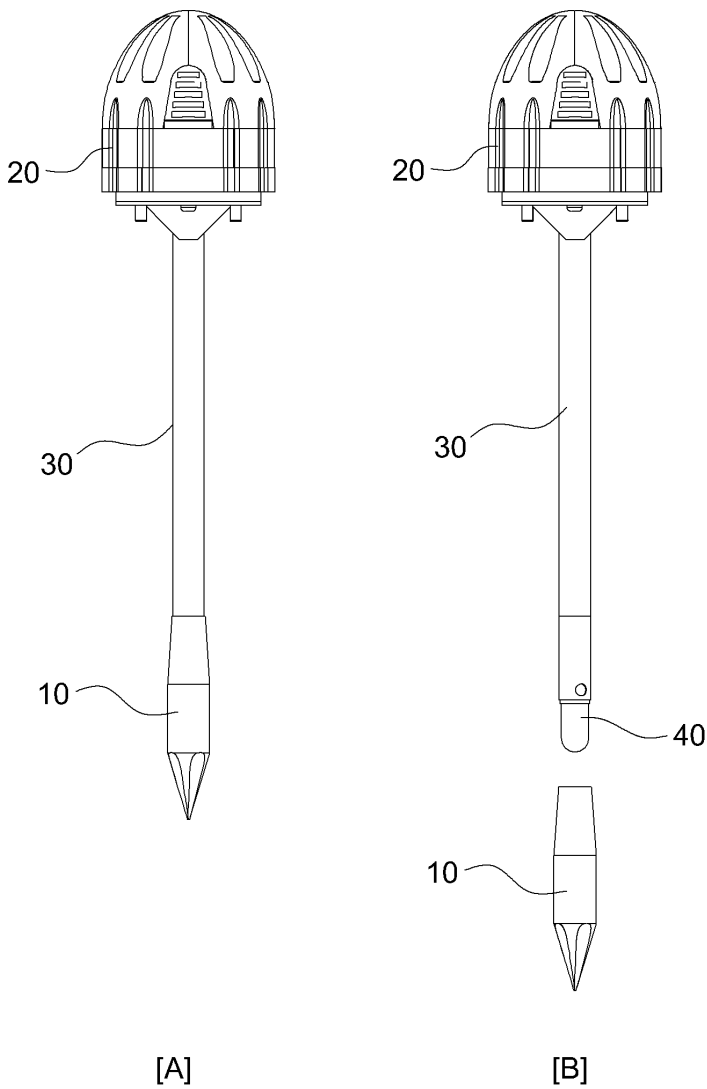
도면1



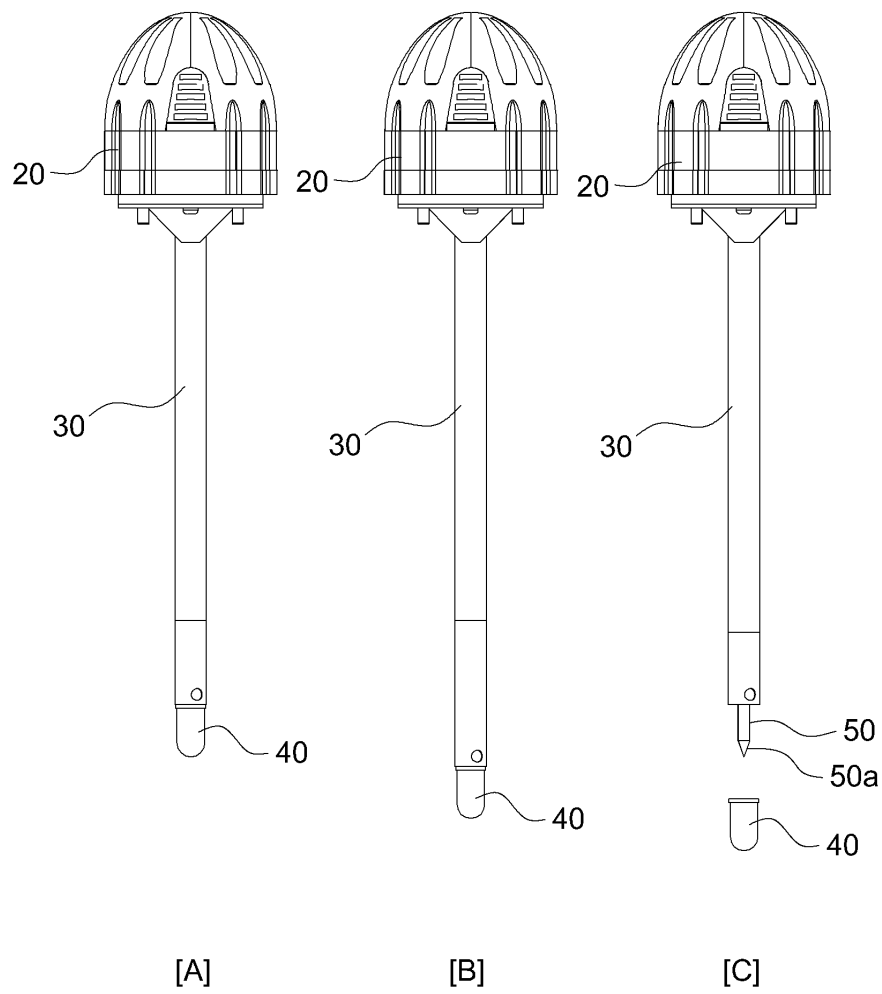
도면2



도면3



도면4



专利名称(译)	圣特罗佩kayong tuchim		
公开(公告)号	<a href="#">KR101818163B1</a>	公开(公告)日	2018-01-12
申请号	KR1020160105030	申请日	2016-08-18
[标]申请(专利权)人(译)	杜红PYO		
申请(专利权)人(译)	Hongdupyo		
当前申请(专利权)人(译)	Hongdupyo		
[标]发明人	HONG DU PYO 홍두표		
发明人	홍두표		
IPC分类号	A61B17/34 A61B1/04		
CPC分类号	A61B17/3478 A61B17/34 A61B1/04		
代理人(译)	Choejiyeon 李明选择		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

#### 摘要(译)

本发明涉及一种用于套管针的套管针，该套管针用于在腹腔镜手术中使用的套管针中穿刺手术部位，并且用于捕获图像的照相机构建在套管针中。更具体地，本发明涉及一种手术器械，包括用于插入手术部位的针头，用于与构成套管针的穿透管连接的头部，以及用于连接手和头部的连接器，触针从连接器上拆下，技术特征是连接器配备有摄像机。

