



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2018년10월10일
(11) 등록번호 10-1905572
(24) 등록일자 2018년10월01일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61B 17/34 (2006.01) A61B 17/04 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A61B 17/3403 (2013.01)
A61B 17/0482 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2018-0025614
(22) 출원일자 2018년03월05일
심사청구일자 2018년03월05일
(56) 선행기술조사문헌
KR101019222 B1*
(뒷면에 계속)

(73) 특허권자
육지형
경기도 구리시 인창2로 13, 103동 1401호 (인창동, 구리 더샵 그린포레)
(72) 발명자
육지형
경기도 구리시 인창2로 13, 103동 1401호 (인창동, 구리 더샵 그린포레)
(74) 대리인
최지연, 이명택, 정중원

전체 청구항 수 : 총 4 항

심사관 : 김미미

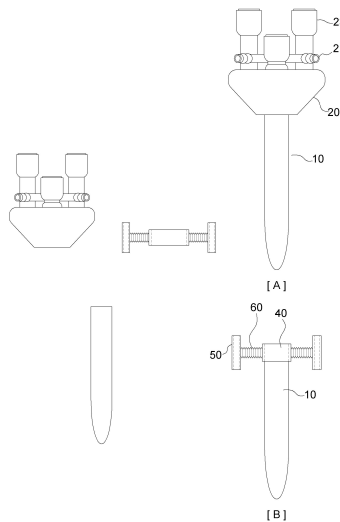
(54) 발명의 명칭 **봉합작업이 편리한 트로카**

(57) 요약

본 발명은 복강경 수술에 사용되는 트로카에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 봉합을 위한 니들을 본체의 방해 없이 피부로 찔러넣을 수 있고, 수술자가 원하는 위치와 각도로 니들을 정확하게 피부로 찔러넣을 수 있어서 봉합작업이 편리한 트로카에 관한 것이다.

본 발명에 따른 봉합작업이 편리한 트로카는 복강으로 삽입되는 투관; 상기 투관의 상부에 탈착 가능하게 결합되고, 수술용 기구의 투입을 안내하는 본체; 상기 투관의 상부에 탈착 가능하게 결합되는 캡; 상기 캡의 가장자리에 구비되어서 봉합용 니들의 삽입을 안내하는 안내관;을 포함하여 이루어진다.

대표도 - 도2



(52) CPC특허분류

A61B 2017/3407 (2013.01)

(56) 선행기술조사문헌

KR101243381 B1*

CN205672061 U*

US20140163323 A1

WO2011128392 A1

KR101594082 B1

KR1020130043875 A

KR1020150117517 A

EP02289433 A2

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

명세서

청구범위

청구항 1

복강으로 삽입되는 투관;

상기 투관의 상부에 탈착 가능하게 결합되고, 수술용 기구의 투입을 안내하는 본체;

상기 본체를 대체하여 상기 투관의 상부에 탈착 가능하게 결합되고, 봉합용 니들의 복강으로의 삽입 위치를 안내하는 안내부재를 구비하는 캡;을 포함하여 이루어지는 봉합작업이 편리한 트로카.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 안내부재는 상기 캡의 가장자리에 구비되어서 봉합용 니들이 관통하는 안내관인 것을 특징으로 하는 봉합작업이 편리한 트로카.

청구항 3

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

상기 캡과 안내부재의 유격을 조절하는 유격조절부재;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 봉합작업이 편리한 트로카.

청구항 4

제 3 항에 있어서,

상기 유격조절부재는 상기 안내부재의 방향을 조절할 수 있는 것을 특징으로 하는 봉합작업이 편리한 트로카.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 복강경 수술에 사용되는 트로카에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 봉합을 위한 니들을 본체의 방해 없이 피부로 찔러넣을 수 있고, 시술자가 원하는 위치와 각도로 니들을 정확하게 복부의 수술부위 피부로 찔러넣을 수 있어서 봉합작업이 편리한 트로카에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 복강경 수술은 기존의 개복수술과는 달리 배 부위에 0.5~1.2cm 정도 구멍을 4~6개 뚫은 뒤, 이 속으로 지름 0.5~1.2cm, 길이 15~16cm의 트로카(trocar)를 넣은 후 이 구멍으로 광원과 카메라를 집어넣고, 다른 구멍으로 는 각종 수술도구를 집어넣어 밖에 있는 모니터를 보면서, 장기를 자르고 꿰매며 성형하는 수술 방법이다.

[0003] 복강경 수술은 먼저 환자의 복부에 다수의 트로카(trocar)를 삽입한 후, 하나의 트로카를 통하여 복강 내부로 탄산가스나 같은 기체를 주입하여 복강 내 기복을 만들어 수술공간을 확보한 다음, 다른 트로카들을 통해 삽입되는 내시경 및 수술기구를 사용하여 수술부위를 관찰하면서 환부를 시술하게 된다.

[0004] 이러한 기술이 끝나면 니들을 이용해 봉합사를 수술부위의 복부 외부에서 내부로 찔러넣고 봉합기구를 이용해 수술부위를 꿰맨다.

[0005] 도1에서 도시한 바와 같이 트로카는 환자의 복강으로 투입되는 투관(1)과, 투관의 상부에 구비되고 수술용 기구의 투입을 안내하는 본체(2)를 포함한다.

[0006] 이때, 투관은 환자의 흉터를 최소화하기 위해 직경이 작고, 본체는 상부에 가스를 주입 및 배출하는 두 밸브와,

수술용 기구가 투입되는 다수의 헤드부가 구비되고, 본체의 내부에는 주입되는 가스를 필터링하는 필터부재 등이 내장되어서 직경이 크다.

[0007] 그래서 니들(3)을 수술부위(즉, 투관 주위)의 복부 피부로 찔러넣을 때 본체(2)가 방해하여 니들(3)을 투관(1) 바로 옆의 수술부위로 찔러넣기 불편하다.

[0008] 도1을 참조하면, 본체(2)의 방해로 니들(3)을 복부(4)에 수직하게 찔러넣을 경우 니들(3)은 투관(1)에서 먼 위치에서 삽입되어 수술부위를 벗어난 위치의 복부 피부에 삽입될 수 있고, 니들(3)을 기울이면 니들(3)을 좀 더 투관(1)에 가까운 위치에서 삽입될 수 있지만 이 역시 니들(3)을 투관(1)에 가까운 위치에서 삽입시키는데 한계가 있고, 니들(3), 즉, 봉합사가 복벽(4)을 기울어지게 관통하여 봉합사가 수술부위를 벗어날 수 있으며, 봉합사의 봉합이 허술하고 매듭에 불량이 발생할 수 있다.

[0009] 복강경 수술시 시술자는 복강 내의 조직을 절개하는 등의 시술행위에 극도로 집중하고 주의한다. 이러한 시술행위는 보통 세심한 기술을 요하고, 시술과정에서의 실수는 환자의 생명을 위협하는 의료사고를 유발할 수 있기 때문이다.

[0010] 시술행위의 완료 후에 하는 수술부위의 봉합은 어려운 작업이 아니고, 봉합에 의한 의료사고는 거의 발행하지 않는다.

[0011] 그래서 시술행위가 완료되면 시술자는 집중력이 낮아지고 피로감이 급격하게 밀려오면서 수술부위의 봉합을 신속하게 간편하게 하기를 원한다.

[0012] 그런데 종래기술에서는 부피가 큰 트로카의 본체가 봉합용 니들의 움직임을 방해하여, 봉합을 어렵게 함으로써 시술자가 시간과 주의력을 들여 봉합을 해야 한다.

[0013] 참고로, 복강경 수술의 시술완료 후에 수술부위, 즉, 트로카의 투관이 삽입된 복강경 보트 사이트를 봉합하여 폐쇄시키는 장치에 관한 종래기술로 등록특허 제10-1594082호 "복강경 포트 사이트 폐쇄장치"가 개시되었다.

[0014] 상기 등록특허 제10-1594082호 "복강경 포트 사이트 폐쇄장치"는 봉합사의 결속(매듭)에는 효율적이지만, 구조가 복잡한 고가의 제품이고, 이 제품을 이용하여 수술부위를 봉합하는 과정이 복잡하고 시간이 많이 소요되어서 시술자들이 사용을 선호하지 않는 제품으로서 제품 경쟁력이 취약하다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0015] 본 발명은 이처럼 봉합용 니들을 수술부위의 피부로 찔러넣을 때 트로카의 본체가 니들의 움직임을 방해하여 봉합작업이 어렵고 니들을 정확한 위치로 찔러넣지 못하는 종래기술의 문제를 해결하기 위해 안출된 발명으로서, 본체와 투관을 탈착 가능하게 결합시켜서 봉합작업시 본체를 분리시켜 본체에 의한 방해가 없도록 하여 시술자가 간편하고 신속하게 봉합을 할 수 있는 최적의 트로카를 제공하고, 투관의 상부에 캡을 탈착 가능하게 결합시키고, 캡의 가장자리에는 니들의 삽입을 안내하는 안내관이 구비되어서 니들을 시술자가 원하는 위치와 각도로 정확하게 피부로 삽입시킬 수 있는 봉합작업이 편리한 트로카를 제공함을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

[0016] 이와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 봉합작업이 편리한 트로카는

[0017] 복강으로 삽입되는 투관;

[0018] 상기 투관의 상부에 탈착 가능하게 결합되고, 수술용 기구의 투입을 안내하는 본체;

[0019] 상기 투관의 상부에 탈착 가능하게 결합되고, 봉합용 니들의 복강으로의 삽입 위치를 안내하는 안내부재를 구비하는 캡;을 포함하여 이루어진다.

[0020] 그리고 상기 안내부재는 상기 캡의 가장자리에 구비되어서 봉합용 니들이 관통하는 안내관인 것을 특징으로 하고,

[0021]

[0022] 상기 캡과 안내부재의 유격을 조절하는 유격조절부재;를 더 포함하는 것을 특징으로 하고,

[0023]

[0024] 상기 유격조절부재는 상기 안내부재의 방향을 조절할 수 있는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0025]

본 발명에 따른 봉합작업이 편리한 트로카는 수술부위를 봉합할 때 투관에서 본체를 분리시키고 봉합하여 본체에 의해 방해받지 않아서 시술완료후 집중력이 떨어지고 급격하게 피로감이 밀려오는 상황에서 간편하고 신속하게 그리고 정밀하게 수술부위의 봉합이 가능하다.

[0026]

그리고 캡의 가장자리에 구비되는 안내관이 봉합용 니들이 삽입될 위치와 각도를 안내하여 시술자가 원하는 위치로 니들을 정확하게 찔러넣을 수 있어서 봉합작업의 정밀성이 향상된다.

[0027]

그리고 시술 후에는 오염된 투관을 본체에서 분리하여 폐기하고 새로운 투관을 본체에 결합하여 사용할 수 있어서 자원낭비를 예방하고 환자의 비용부담을 줄일 수 있다.

[0028]

그리고 환자에 따라 복벽의 두께가 달라지는 경우에 그에 적합한 길이를 갖는 투관을 본체에 결합시켜 사용할 수 있어서 호환성이 뛰어나다.

[0029]

그리고 복강경 수술 중에 절개된 조직의 부피가 커서 복강경의 본체를 통해 조직을 끄집어 내기 어려운 경우 본체를 투관에서 분리하여 절개된 조직을 끄집어 낼 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0030]

도 1 은 종래기술에 따른 트로카에서 니들을 피부로 찔러넣은 모습의 일례를 도시한 도면.

도 2 는 본 발명에 따른 봉합작업이 편리한 트로카의 간략한 구조를 도시한 도면.

도 3 은 본 발명에 따른 봉합작업이 편리한 트로카에서 니들을 피부로 찔러넣는 모습의 일례를 도시한 도면.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0031]

이하, 도면을 참조하여 본 발명에 따른 봉합작업이 편리한 트로카에 대하여 보다 상세하게 설명한다.

[0032]

본 발명에 따른 봉합작업이 편리한 트로카에 대하여 보다 구체적으로 설명하기에 앞서,

[0033]

본 발명은 다양한 변경을 가할 수 있고 여러 가지 형태를 가질 수 있는 바, 구현예(態樣, aspect)(또는 실시예)들을 본문에 상세하게 설명하고자 한다. 그러나 이는 본 발명을 특정한 개시 형태에 대해 한정하려는 것이 아니며, 본 발명의 사상 및 기술범위에 포함되는 모든 변경, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다.

[0034]

각 도면에서 동일한 참조부호, 특히 십의 자리 및 일의 자리 수, 또는 십의 자리, 일의 자리 및 알파벳이 동일한 참조부호는 동일 또는 유사한 기능을 갖는 부재를 나타내고, 특별한 언급이 없을 경우 도면의 각 참조부호가 지칭하는 부재는 이러한 기준에 준하는 부재로 파악하면 된다.

[0035]

또 각 도면에서 구성요소들은 이해의 편의 등을 고려하여 크기나 두께를 과장되게 크거나(또는 두껍게) 작게(또는 얇게) 표현하거나, 단순화하여 표현하고 있으나 이에 의하여 본 발명의 보호범위가 제한적으로 해석되어서는 안 된다.

[0036]

본 명세서에서 사용한 용어는 단지 특정한 구현예(태양, 態樣, aspect)(또는 실시예)를 설명하기 위해 사용된 것으로, 본 발명을 한정하려는 의도가 아니다. 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다. 본 출원에서, ~포함하다~ 또는 ~이루어진다~ 등의 용어는 명세서 상에 기재된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부분품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이지, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부분품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.

[0037]

다르게 정의되지 않는 한, 기술적이거나 과학적인 용어를 포함해서 여기서 사용되는 모든 용어들은 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 것과 동일한 의미를 가지고 있다. 일반적으로 사용되는 사전에 정의되어 있는 것과 같은 용어들은 관련 기술의 문맥 상 가지는 의미와 일치하는 의

미를 가지는 것으로 해석되어야 하며, 본 출원에서 명백하게 정의하지 않는 한, 이상적이거나 과도하게 형식적인 의미로 해석되지 않는다.

- [0038] 도면에서 보는 바와 같이 본 발명에 따른 봉합작업이 편리한 트로카는 투관(10), 본체(20), 캡(40), 안내부재(50), 유격조절부재(60)를 포함하여 이루어진다.
- [0039] 상기 투관(10)은 환자의 복부(4)에 작게 절개된 구멍을 통해 복강으로 삽입된다.
- [0040] 상기 투관(10)은 수술용 기구가 관통하도록 내부에 길이방향으로 중공이 형성된 원통구조를 갖는다.
- [0041] 상기 투관(10)의 외주면에는 삽입된 환자의 복벽(4)에 고정력을 작용하여 투관(10)이 비의도적인 상황에서 복부(4)에서 쉽게 분리되지 않도록 환형돌기가 형성될 수 있다.
- [0042] 상기 투관(10)의 상부에는 상기 본체(20)나 캡(40)이 탈착 가능하게 결합될 수 있도록 스크류결합되는 나사산이나 후크결합되는 후크홈 또는 후크돌기가 형성될 수 있다. 상기 투관(10)과 탈착 가능하게 결합되는 상기 본체(20)와 캡(40)에도 스크류결합되는 나사산이나 후크결합되는 후크홈 또는 후크돌기가 형성될 수 있다.
- [0043] 상기 본체(20)는 상기 투관(10)의 상부에 탈착 가능하게 결합된다. 상기 본체(20)의 하부 중앙에는 상기 투관(10)이나 본체(20)와 스크류결합되는 나사산이나 후크결합되는 후크홈 또는 후크돌기가 형성된다.
- [0044] 상기 본체(20)는 수술용 기구가 삽입되어 상기 투관(10)을 관통하여 복강으로 투입될 수 있도록 한다.
- [0045] 상기 본체(20)의 상부에는 환자의 복강으로 가스를 주입하는 사용하는 가스밸브(21)와, 수술용 기구가 내부로 삽입관통되도록 하는 헤드부(23)가 구비된다. 여러 종류의 수술용 기구가 삽입될 수 있도록 일반적으로 헤드부는 길이와 직경을 달리하는 여러 개가 구비된다.
- [0046] 상기 캡(40)은 상기 투관(10)의 상부에 착탈 가능하게 결합되고, 상기 안내부재(50)는 상기 캡(40)에 구비되어서 봉합용 니들(30)이 관통하여 환자의 복부(4) 내부, 즉, 복강으로 삽입되는 것을 안내한다.
- [0047] 상기 니들(30)은 단부에 봉합사가 분리 가능하게 연결되어 봉합사를 환자의 복강으로 투입시키거나, 복강에 있는 봉합사를 복부(4) 외부로 끄집어 낼 수 있다.
- [0048] 상기 안내부재(50)는 캡(40)의 가장자리에 연결되는 고리(미도시)를 사용할 수 있고, 캡(40)의 가장자리에 일정 이상의 두께를 형성하고, 여기 캡의 가장자리에서 상하를 관통하는 관통홀(미도시)을 형성하여, 이 관통홀을 안내부재로 사용할 수도 있다.
- [0049] 그리고 도면과 같이 파이프형 구조의 안내관을 안내부재(50)로 사용할 수도 있다. 안내부재(50)로 안내관(이하 '안내관'의 도면부호로 '50'을 사용함)을 사용하면, 안내관을 관통한 봉합용 니들(30)이 흔들림 없이 안내관의 방향으로 직진하여 복부로 삽입되어서, 니들(30)을 복벽(4)으로 찢어 넣는 과정에서 니들(30)의 방향이 틀어져 다른 위치로 삽입되는 상황이 발생되는 것을 예방할 수 있다.
- [0050] 상기 유격조절부재(60)는 상기 캡(40)과 안내관(50)을 연결하며, 길이조절이 가능하여 상기 캡(40)과 안내관(50)의 유격거리를 조절한다.
- [0051] 상기 유격조절부재(60)는 안내관(50)의 위치를 일정 범위내에서 조절하여 봉합용 니들(30)이 삽입될 위치를 조절할 수 있도록 한다.
- [0052] 상기 유격조절부재(60)는 자바라식이나 텔레스코프식으로 길이를 조절할 수 있다.
- [0053] 상기 유격조절부재(60)는 힌지식이나 자바라식으로 기울어져(회전되어) 상기 안내관(50)의 방향을 조절할 수 있도록 하는 것이 바람직할 수 있다. 그러면 상기 안내관(50)을 관통하여 복부(4)로 삽입되는 니들(30)의 삽입각도를 시술자가 조절할 수 있다.
- [0054] 이와 같은 구조를 갖는 본 발명에 봉합작업이 편리한 트로카는 본체(20)와 투관(10)이 탈착 가능하여서, 복강에서 절개된 조직의 부피가 커서 본체(20)를 통해 꺼내기 곤란한 경우에 본체(20)를 투관(10)에서 임시적으로 분리시킨 상태에서 절개된 조직을 본체(20)를 통하지 않고 투관(10)에서 직접 분리제거시킨 후에 본체(20)를 투관(10)에 결합시키고 수술을 바로 재개할 수 있다.
- [0055] 그리고 수술용 기구를 이용한 시술이 완료된 이후에는 투관(10)에서 본체(20)를 제거하고, 투관(10)에 캡(40)을 결합시키고 안내관(50)을 관통하여 봉합용 니들(30)을 복강으로 찢어 넣어 봉합작업을 한다. 이때 부피가 큰 본체(20)가 제거되어 니들(30)을 복강으로 찢어넣거나 봉합사를 복부(4) 외부에서 매듭지을 때 본체(20)가 방해

하지 않아, 봉합작업이 편리하다.

[0056] 그리고 유격부재를 통해 안내관(50)의 위치와 기울어짐을 시술자가 임의로 조절하여, 봉합용 니들(30)이 삽입되는 복부(4)의 위치와 각도를 조절하여 봉합의 정밀성을 향상시킬 수 있다.

[0057] 이상에서 본 발명을 설명함에 있어 첨부된 도면을 참조하여 특정 형상과 구조를 갖는 봉합작업이 편리한 트로카에 대해 설명하였으나 본 발명은 당업자에 의하여 다양한 변형 및 변경이 가능하고, 이러한 변형 및 변경은 본 발명의 보호범위에 속하는 것으로 해석되어야 한다.

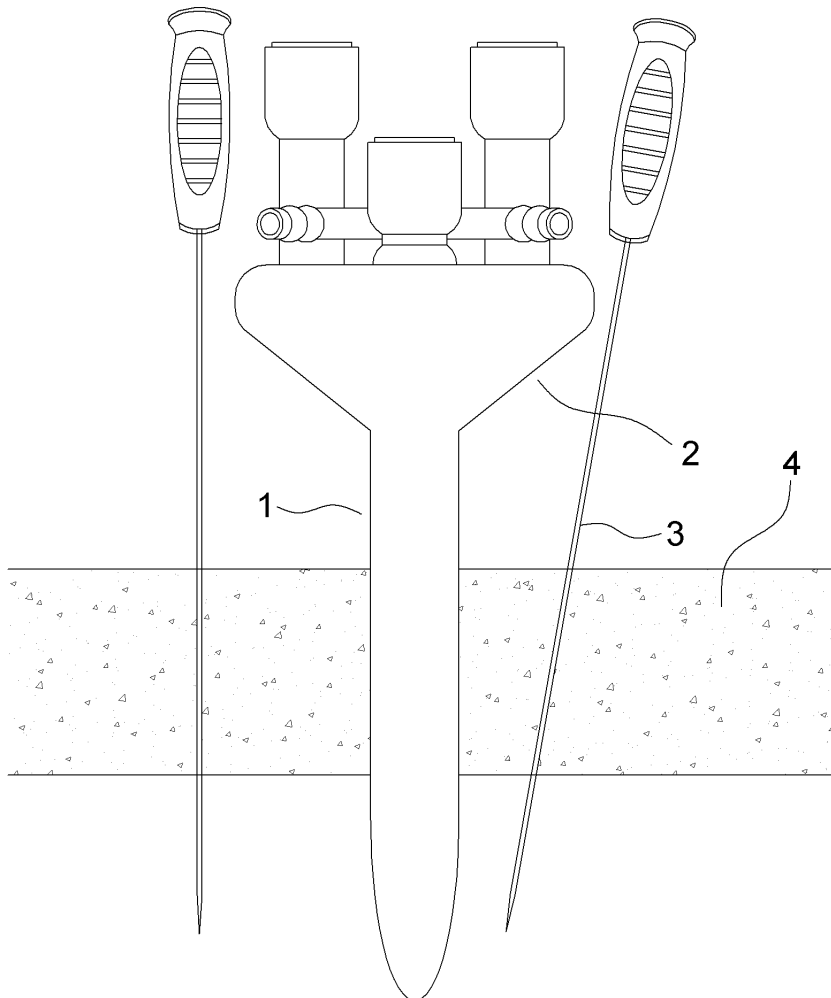
부호의 설명

[0058]

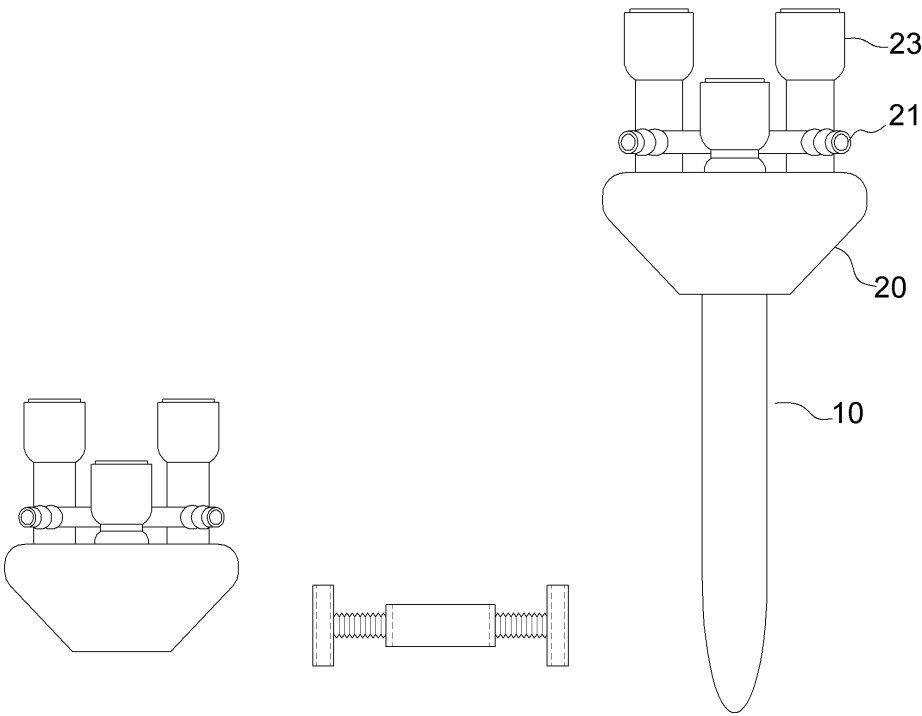
10 : 투관	20 : 본체
30 : 니들	40 : 캡
50 : 안내관	60 : 유격조절부재

도면

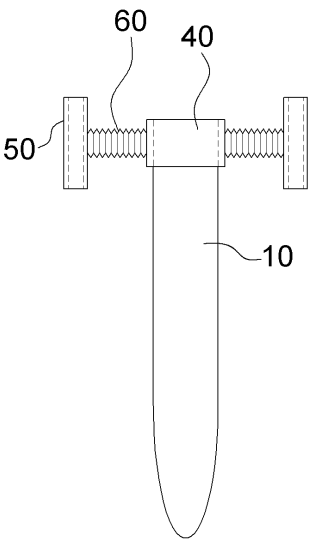
도면1



도면2

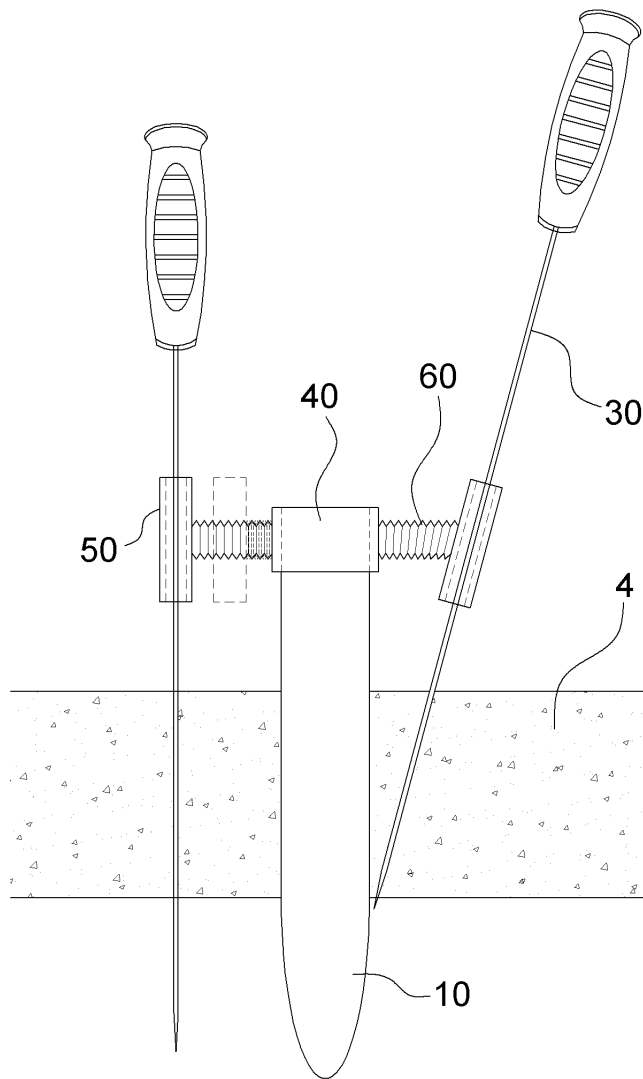


[A]



[B]

도면3



专利名称(译)	Trocac缝合工作		
公开(公告)号	KR101905572B1	公开(公告)日	2018-10-10
申请号	KR1020180025614	申请日	2018-03-05
[标]发明人	YOOK JI HYUNG 육지형		
发明人	육지형		
IPC分类号	A61B17/34 A61B17/04		
CPC分类号	A61B17/3403 A61B17/0482 A61B2017/3407		
代理人(译)	Choejiyeon 李明选择		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明涉及用于腹腔镜手术的套管针，更具体地说，涉及手术操作者希望该位置具有用于密封的针头的位置，而不会受到主体对皮肤的干扰和皮肤的数量。确切的位置有数字和装订工作是***针对皮肤的角度方便。根据本发明的装订工作方便的套管包括引导管，该引导管结合在套管的上部：衬套插入腹腔并且其配备在主体帽的边缘中：** *可拆卸地组合在衬套的上部并引导外科器械的输入引导缝合针的插入。

