



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2016년04월11일
(11) 등록번호 10-1611732
(24) 등록일자 2016년04월05일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61B 17/04 (2006.01) A61B 17/34 (2006.01)
A61B 17/94 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2014-0131401
(22) 출원일자 2014년09월30일
심사청구일자 2014년09월30일
(65) 공개번호 10-2016-0038385
(43) 공개일자 2016년04월07일
(56) 선행기술조사문헌
JP2003534031 A*
KR101258888 B1*
KR1020110091054 A*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌
기술이전 희망 : 기술양도, 실시권하여, 기술지도

(73) 특허권자
인제대학교 산학협력단
경남 김해시 인제로 197, 내 (어방동, 인제대학교)
(72) 발명자
노영남
경기도 고양시 일산서구 가좌2로 22, 607동 1103호(가좌동, 가좌마을 6단지)
(74) 대리인
위병갑

전체 청구항 수 : 총 4 항

심사관 : 전창익

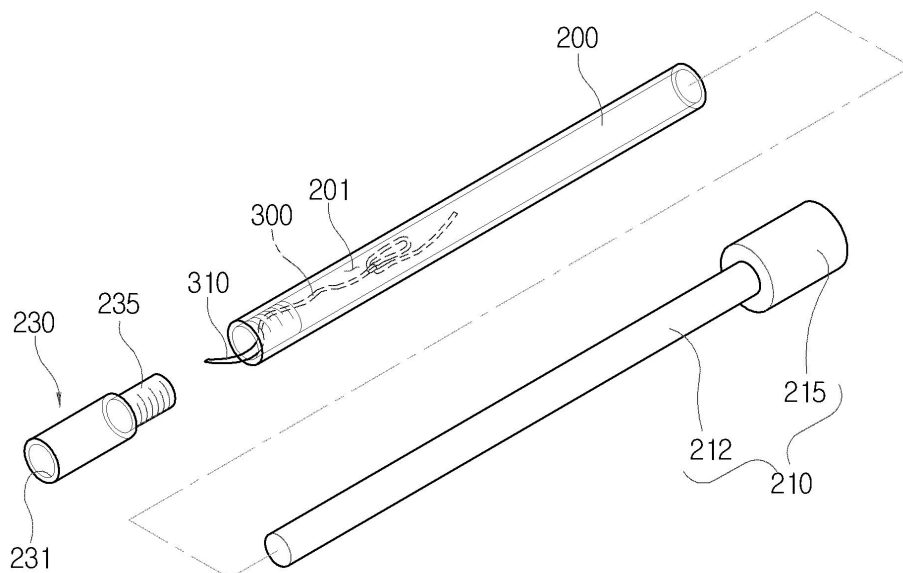
(54) 발명의 명칭 복강경 수술용 봉합기구

(57) 요약

본 발명은 복강경 수술 시 복강 내의 봉합 부위로 봉합사를 쉽고 안전하게 공급하는 봉합기구에 관한 것으로, 특히 복강경 수술 시 복벽을 관통한 투관침(trocar)을 통해 봉합 부위에 봉합사를 쉽고 신속하게 공급하고, 이에 필요한 투관침(Trocar)의 크기를 줄이며, 수술 중에는 봉합사의 매듭을 만드는 과정을 용이하게 하는 복강경용

(뒷면에 계속)

대표도 - 도2



수술 봉합기구에 관한 것으로, 투관침의 통공을 통하여 출입하며 봉합용 바늘을 수술 부위의 봉합위치로 유도하는 홀더와 캡, 그리고 미리 매듭을 만든 봉합사, 봉합사를 홀더 밖으로 사출시키는 밀대로 이루어진다. 상기 홀더의 내부 홀에 봉합용 바늘과 연결된 봉합사를 미리 매듭을 만들어 저장해 놓고, 투관침으로 홀더를 삽입 시 캡을 홀더의 앞부분에 연결하여 봉합사에 연결된 바늘이 일시적으로 펴지도록 하며, 홀더를 복강 내로 삽입 후 밀대에 의해 홀더에서 봉합부위로 봉합사가 사출되는 복강경용 수술 봉합기구로서 본 발명은 복강경 수술 후 체내의 수술 부위에 봉합사를 공급하고 봉합 후 봉합사의 매듭을 만드는 작업을 매우 간단하고 편리하게 하는 효과를 갖는다.

명세서

청구범위

청구항 1

미리 매듭을 만든 봉합사를 내부에 저장하고 있으며, 5mm 크기의 투관침을 통하여 출입하며 봉합용 봉합사를 수술 부위의 봉합위치로 유도하는 홀더;

상기 홀더 일단에 설치되어 구부러진 형상의 봉합용 바늘이 눌러지게 수용되는 캡홀을 구비한 캡; 및

상기 홀더와 캡홀 내부에 저장되는 봉합사와 바늘을 수술봉합 부위로 이동시키는 슬라이더를 일체로 갖는 밀대로 이루어지고

상기 캡은, 캡의 내부에 형성되는 캡홀이 상기 홀더의 홀과 동일한 직경으로 연결되면서 캡홀의 개방측 직경이 상기 홀더의 홀 내부직경 보다 넓어지게 하여 나팔관 형상으로되는 캡홀과,

캡의 외부에 형성되어 홀더의 홀에 나사식으로 결합되는 나사산을 포함하여서 되는 복강경 수술 봉합기구.

청구항 2

제 1항에 있어서, 상기 홀더와 캡은 투명한 소재로 형성함을 특징으로하는 복강경 수술 봉합기구.

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 밀대는, 홀더의 홀 내부로 삽입되는 슬라이더와, 상기 슬라이더와 일체로 형성하며 홀더의 외부에 위치하는 손잡이로 이루어지는 것을 특징으로하는 복강경 수술 봉합기구.

청구항 4

삭제

청구항 5

삭제

청구항 6

제 1항에 있어서, 상기 봉합사에는 봉합부위를 꿰맨 바늘의 결속용 고리를 미리 매듭 형성함을 특징으로하는 복강경 수술 봉합기구.

발명의 설명

기술 분야

[0001]

본 발명은 복강경내의 봉합 부위로 봉합사를 안전하게 공급하는 봉합기구에 관한 것으로, 특히 수술시 복벽을 관통한 상대적으로 작은 크기(5mm)의 투관침(trocar)을 통해 봉합부위에 봉합사를 쉽고 신속하고 정확하게 공급하고, 봉합을 용이하게 하는 복강경 수술용 봉합기구에 관한 것이다.

배경 기술

[0002]

종래에는 복강경 수술중 내부장기를 봉합하기 위해서 바늘과 연결된 봉합사를 10mm 크기의 투관침(troca)를 통해 봉합부위로 삽입시켜 바늘로 봉합하고 복강 내에서 일일이 매듭을 만드는 과정을 수행해야 하는 번거로움이 있었다.

[0003]

특히, 이러한 봉합사의 매듭작업은 복강내에서 손이 아닌 기구를 사용해서 해야 하므로 공간이 협소한 관계로 매듭짓기가 불편하고 고도의 기술을 요하며,시간이 많이 소모되는 문제점이 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

(특허문헌 0001) 일본 공표특허공보 특표2003-534031호

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0004] 본 발명은 복강경 수술후 봉합부위로 봉합사와 바늘을 신속하고 위생적으로 공급함 을 목적으로한다.
- [0005] 또한, 본 발명은 수술부위의 봉합시 미리 매듭하여 둔 고리에 의해 봉합사의 역음 동작대신 봉합사를 고리에 통과시켜 당김으로 봉합사가 엮여지도록 함을 목적으로한다.

과제의 해결 수단

- [0006] 본 발명은 5mm 직경으로 된 의 통상의 투관침(troca)를 통하여 출입하며 봉합용 바늘을 수술부위의 봉합위치로 유도하는 홀더; 상기 홀더에는 홀을 따라 슬라이딩되어 봉합용 바늘과 봉합사를 수술봉합부위로 공급하는 밀대와, 상기 홀더의 선단으로는 복강 진입시 결합되어 봉합용 바늘의 호곡면이 일시적 완만하게 변형되게 수용하는 캡으로 이루어진 구성을 제공함에 의하여 충분히 달성된다.
- [0007] 상기 홀더와 캡을 투명한 소재로 형성하는 구성을 제공함에 의하여 그 목적이 달성된다.
- [0008] 본 발명은 상기 밀대를 홀더 내경으로 삽입되는 슬라이더와, 상기 슬라이더와 일체로 형성하며 홀더의 외부에 위치하는 손잡이를 갖추는 구성을 제공함에 그 목적이 달성된다.
- [0009] 본 발명은 상기 캡 내부의 캡홀을 출구측으로 경사지게 형성하여 봉합부위로 이동되는 바늘의 축이 캡홀의 면에 걸리지 않게 하는 구성을 제공함에 의하여 그목적이 달성된다.
- [0010] 본 발명은 상기 봉합용 바늘이 장착되는 캡의 외경에 나사산을 구비하여 홀더에 나사식으로 결합되게 하는 구성을 제공함에 의하여 그 목적이 달성된다.
- [0011] 본 발명의 목적은 상기 봉합용 바늘에 연결된 봉합사에는 봉합부위를 통과한 바늘의 관통 후 당김시 결속되는 고리를 형성하는 구성에 의하여 달성된다.

발명의 효과

- [0012] 이상에서와 같은 본 발명은 복강경 수술 중 체내의 수술부위에 봉합사 및 봉합용 바늘을 공급하는 작업을 매우 간단하고 편리하게 하는 효과를 갖는다.
- [0013] 또한, 봉합사를 공급하는 과정에서 수술 전에 홀더와 캡속에 봉합사와 바늘을저장해 두었다가 밀개로 미는 동작을 통해 쉽고 빠르게 봉합사를 복강경 내로 공급할 수 있는 효과와, 봉합사에 매듭을 짓고, 고리를 미리 형성한 상태로 삽입하므로 수술 중 봉합단계에서 매듭지을 필요가 없어 수술시간을 줄어드는 효과를 갖는다.
- [0014] 특히, 홀더에 수용하는 봉합용 바늘의 호곡면 상태가 평상시의 상태로 유지하다가 수술후 수술부위로 공급하기 위해서 홀더와 결합시키는 캡의 캡홀에 의하여 바늘의 호곡면이 눌러져 바늘의 호곡면 높이를 일시적으로 낮아지게 하므로 봉합사 삽입을 위해 필요한 투관침의 크기를 줄일 수 있어 복벽의 절개 폭을 줄일 수 있어 수술후 흉터가 최소한으로 줄어들게 하는 미용적 효과를 갖는다.

도면의 간단한 설명

- [0015] 도 1는 본 발명을 적용하는 봉합사에 대한 상태도.
- 도 2는 본 발명을 적용하는 홀더에 대한 분해 사시도.
- 도 3는 본 발명의 캡 결합전 홀더에 보관되는 봉합용 바늘의 상태도.
- 도 4는 본 발명의 홀더에 캡 결합시 봉합용 바늘의 구부러짐 상태가 일시적으로 변형되는 상태도.
- 도 5는 본 발명에 의해 봉합부위로 봉합사 및 봉합용 바늘의 공급 순서도.

도 6는 본 발명을 적용하는 봉합용 바늘과 봉합사로 봉합하는 상태도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0016] 이하 본 발명에 대한 실시 예를 첨부도면을 참조하여 상세하게 설명한다.
- [0017] 도 1는 본 발명을 적용하는 봉합사에 대한 상태도이고, 도 2는 본 발명을 적용하는 홀더에 대한 분리 상태도로서, 본 발명의 복강경 수술봉합기구는 통상적으로 복강경 수술에 사용하는 직경 5mm크기의 투관침(100)의 통공(110)을 통하여 출입하며 봉합용 바늘을 수술부위의 봉합위치로 유도하는 홀더(200)와, 매듭용 고리(303)를 구비한 봉합사(300) 및 봉합용 바늘(310)로 이루어진다.
- [0018] 상기 홀더(200)는 복강경 내로 삽입되기에 충분한 길이와 수술시 최소한의 절개폭을 감안한 외경(약 4mm)으로 형성하며, 그 내부에 홀(201)이 형성된 파이프 형상으로, 상기 홀더(200)의 홀(201)은 밀대(210)를 삽입하여 봉합사를 복강내로 공급하는 통로의 역할을 이룬다.
- [0019] 상기 홀더(200) 일측에는 봉합용 바늘(310)과 함께 봉합사(300)를 봉합부위로 공급하는 밀대(210)를 구비하고, 타측에는 봉합사(300)가 포함된 바늘(310)을 수용하는 캡홀(231)을 구비한 캡(230)을 연결한다.
- [0020] 상기 밀대(210)는 상기 캡(230)의 캡홀(231)과, 홀더(200)의 홀(210)을 따라서 이동하기에 충분한 길이로 된 슬라이더(212)와, 상기 슬라이더(212)의 길이방향의 자유로운 단에 홀더(200)의 외경과 동일하거나, 또는 홀더직경보다 큰 직경(약6mm)으로 손잡이(215)를 형성한다.
- [0021] 도 3은 본 발명의 캡 결합전 홀더에 수용되는 봉합용 바늘의 상태도인데,
- [0022] 상기 캡(230)은 홀더(200)의 외경(약4mm)과 동일한 외경으로형성하며, 홀더 (200)와의 연결하기 위하여 홀더(200)와 맞닿는 위치에 나사부(235)를 형성하고, 대응되는 홀더(200)의 홀(201)위치에도 나사부를 형성한다.
- [0023] 상기 캡(230)의 캡홀(231)은 봉합용 바늘(310)을 수용하기 위한 공간으로서, 봉합용 바늘(310)이 캡홀(231)에서 탄력적으로 설치되도록 봉합용바늘(310)의 크기보다 작게 형성하면서 상기 홀더(200)의 홀(201)과 동일한 직경으로 형성한다.
- [0024] 상기 홀더(200)의 홀(201)에 수용되는 봉합용 바늘(310)의 구부러진 일단은 홀(201)에 걸려있는 상태가 되고, 구부러진 타단은 홀더(200)외부로 노출되는 상태를 이루게 된다.
- [0025] 도 4는 본 발명의 홀더에 캡 결합시 봉합용 바늘의 구부러짐 상태가 일시적으로 변형되는 상태를 도시한 것으로, 상기 캡(230)의 캡홀(231)은 봉합용 바늘(310)을 수용하여 봉합부위로 봉합용 바늘(310)의 공급을 유도하기 위한 것으로, 봉합용 바늘(310)이 수용되는 과정에서 캡홀(231) 속에서 봉합용 바늘(310)의 양단과 만곡부가 캡홀(231)의 면에 눌러지는 상태로 되어 캡홀(231)에서 탄력적 삽입 상태로 수용된다.
- [0026] 상기 캡홀(231)을 형성함에 있어 바람직하기로는 봉합용 바늘(310)이 슬라이더(212)에 의해 봉합부위로 공급될 때 바늘(310)의 뾰족한 측이 캡홀(231)의 면에 걸리지 않는 상태로 배출되도록 하기 위하여 도 4의 구성처럼 캡홀(231)의 개방측 직경(d)을 홀더(200)의 홀 내부 직경(D)보다 크게 형성하여 나팔관 형상과 같이 캡홀(231)을 경사지게 형성함이 바람직하다.
- [0027] 상기 홀더(200)와 캡(230)은 투명한 소재로 형성함이 홀(210)에 위치하는 봉합사(300)와 바늘(310) 및 슬라이더(212)의 장착 상태를 확인할 수 있어 바람직하다.
- [0028] 상기의 구성으로 이루어진 본 발명의 복강경수술 봉합기구는 도 1처럼 봉합사(300)에 고리(303)를 미리 매듭지어 놓는다.
- [0029] 상기 고리(303)가 미리 매듭 지어진 봉합사(300) 및 봉합용 바늘(310)을 홀(201)속으로 삽입함에 있어 봉합사(300)는 홀더(200)의 홀(201)속으로 삽입되고, 봉합용 바늘(310)의 구부러진 일단이 도 3처럼 홀더(200)홀(201)에 걸린 상태로 되고, 바늘(310)의 타단은 홀더(200)외부로 노출되도록 홀(201)속에 끼워진 상태로 둔다.
- [0030] 이와 같은 상태로 복강경 수술시 봉합순서가 될 때까지 봉합사(300)와 봉합용 바늘(310)이 저장된 홀더(200)와 캡(230), 밀대(210)는 분리되어 대기상태를 유지 한다.
- [0031] 이때, 홀더(200)와 캡(230)은 투명한 소재의 특징에 의해 그 내부의 상태가 투시된다.
- [0032] 복강경 수술 진행 중 수술부위를 봉합할 때, 상기 캡(230)의 나사부(235)를 홀더(200) 나사부에 나사식으로 결

합한다.

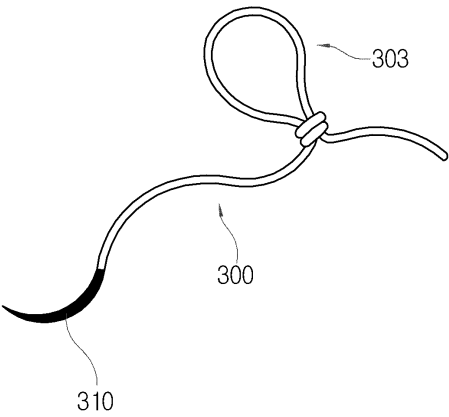
- [0033] 상기 캡(230)을 홀더(200)에 나사식으로 결합시키면 캡홀(231)로 봉합용 바늘(310)이 삽입되는 과정에서 도 4와 같이 캡홀(231)의 면에 의해 봉합용 바늘(310)의 양단과 구부러져 둥근 중앙부분이 눌러지면서 바늘의 양단이 벌어지는 상태가 되는데, 상기 봉합용 바늘(310)은 탄성복귀력이 좋은 소재로 형성된 것이어서 외부에서 압력이 가해지면 상대적으로 반발 탄성력이 형성되어 캡홀(231)에서 벗어나는 순간 봉합용 바늘(310)은 삽입전 형상으로 복귀가능한 상태로 수용된다.
- [0034] 상기와 같이 캡(230)에 의해 봉합용 바늘(310)이 탄성 조립된 홀더(200)를 복벽(A)에 삽입된 투관침(100)의 내경(110)으로 삽입하여 캡(230)의 개방측이 복강경 수술위치로 근접하게 한다.
- [0035] 시술자가 홀더(200)의 일단에 결합된 캡(230)을 봉합부위(A)로 안내하고, 복벽(B)외부에 위치한 홀더(200)FH 밀대(210)를 삽입하고 홀더(200)를 잡은 상태에서 밀대(210)의 손잡이(215)를 홀더(200)측으로 이동시키면 밀대(210)의 슬라이더(212)가 홀(201)을 따라 이동하게 되고, 슬라이더(212)의 선단은 봉합사(300)를 밀어내는 상태를 이루고, 계속해서 슬라이더(212)는 캡(230)의 캡홀(231)로 진입하여 봉합용 바늘(310)을 캡(230)의 캡홀(231)외부로 밀어내게 된다.
- [0036] 이처럼 캡홀(231)에 수용되었던 봉합용 바늘(310)과 봉합사(300)가 캡(230)의 외부로 이동될 때, 봉합용 바늘(310) 뾰족한 측부분이 캡홀(231)의 벽면에 걸려 측이 구부러지거나 거스러미가 발생하는 것을 방지하기 위하여 캡(230)의 홀(231)은 출구측 직경(d)이 나사부(235)의 홀직경(D)보다 크게 형성되어 있어서 밀대(210)의 슬라이더(212)가 봉합용 바늘(310)에 접촉되어 밀면 봉합용 바늘(310)은 캡(230)의 출구측의 직경이 크게 형성된 캡홀(231)로부터 용이하게 배출되는 상태가 된다. 캡(230)의 캡홀(231)은 경사진 상태이므로 출구측 직경이 넓어 봉합용 바늘(310)의 뾰족한 측 캡홀(231)면에 걸리지 않은 상태로 홀더(200)에서 봉합위치에 공급된다.
- [0037] 상기 밀대(210)에 의해 봉합용 바늘(310)이 복벽(A)내부의 봉합부위(B)에 공급되면 봉합용 바늘(310)에 가해지던 외력이 제거되므로 소재의 특성인 복귀탄성력이 작용하여 봉합용 바늘(310)은 본래의 형상으로 복귀된다.
- [0038] 상기 봉합위치로 봉합사(300)가 공급되면 홀더(200)를 투관침(100)에서 빼내고, 도시하지 않은 결속기구를 복벽(A)내로 삽입하여 봉합용 바늘(310)을 잡고 봉합부위(B)를 설정하여 꿰맨다.
- [0039] 상기 봉합용 바늘(310)로 수술부위를 통과한 뒤 미리 매듭지어진 고리(303)로 봉합용 바늘(310)을 통과시켜서 봉합사의 양측을 당기면 봉합사(300)는 고리(303)의 매듭이 조여들어 수술자리가 맞닿아 봉합된다.
- [0040] 상기에서 본 발명의 바람직한 실시예에 대하여 설명하였지만, 본 발명은 상기 실시예에 한정되는 것이 아니고 상세한 설명, 청구범위 및 첨부 도면의 범위 안에서 다양하게 변형하여 실시가능하며, 이와 같은 변형 및 변경등에 의한 것은 당연히 본 발명의 범위에 속한다 할 것이다.

부호의 설명

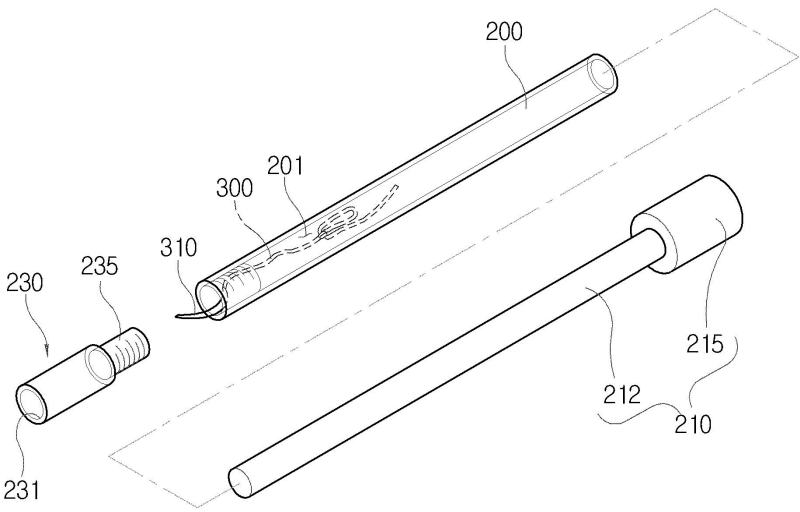
- [0041]
- | | | |
|-----------|--------------|------------|
| 100 : 투관침 | 110 : 내경 | 200 : 홀더 |
| 201 : 홀 | 210 : 밀대 | 212 : 슬라이더 |
| 230 : 캡 | 231 : 캡홀 | 300 : 봉합사 |
| 303 : 고리 | 310 : 바늘 | A : 복벽 |
| B : 봉합부위 | D, d : 홀의 직경 | |

도면

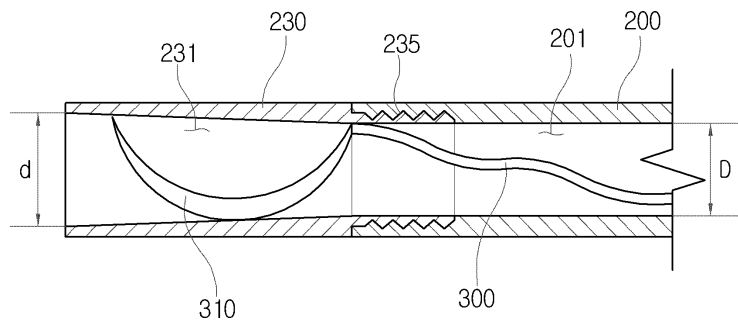
도면1



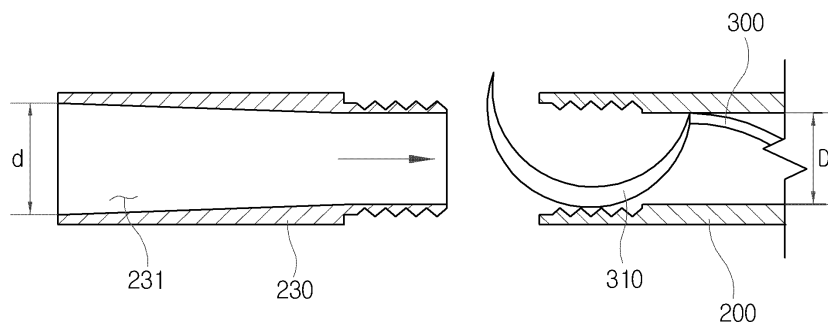
도면2



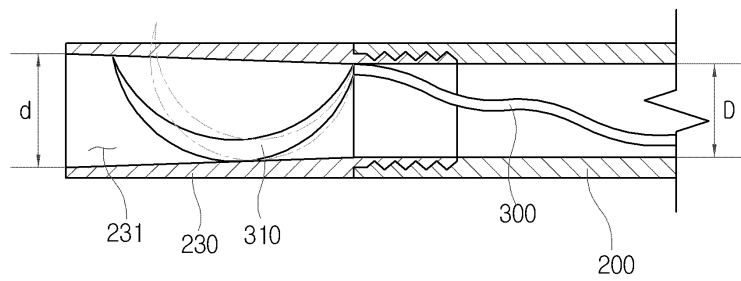
도면3



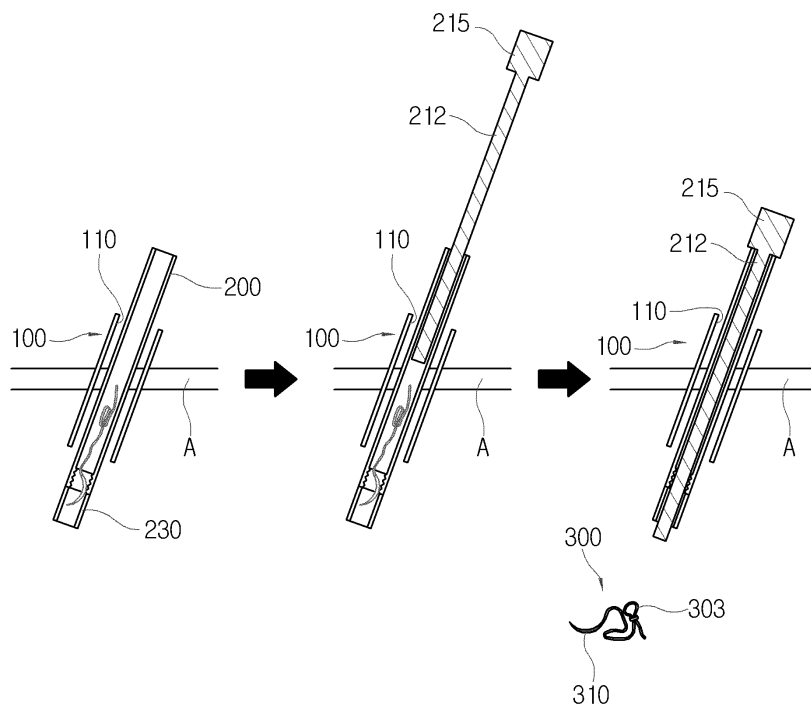
도면4



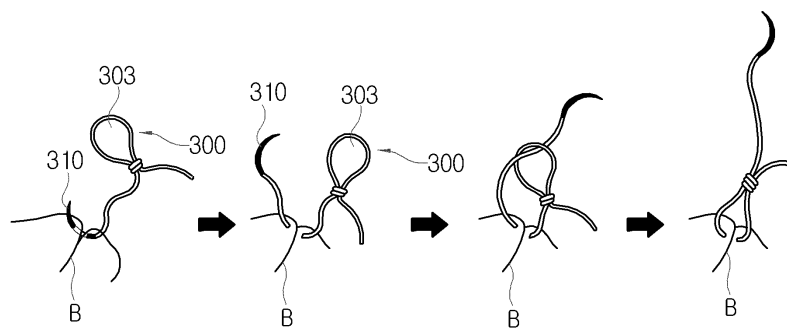
도면5



도면6



도면7



专利名称(译)	标题：用于腹腔镜手术的缝合器械		
公开(公告)号	KR101611732B1	公开(公告)日	2016-04-11
申请号	KR1020140131401	申请日	2014-09-30
[标]申请(专利权)人(译)	仁济大学校产学协力团		
申请(专利权)人(译)	仁济大学产学合作基金会		
当前申请(专利权)人(译)	仁济大学产学合作基金会		
[标]发明人	ROH YOUNG NAM 노영남		
发明人	노영남		
IPC分类号	A61B17/04 A61B17/34 A61B17/94		
CPC分类号	A61B17/04 A61B17/34 A61B17/29 A61B2017/3488		
其他公开文献	KR1020160038385A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

缝合器械技术领域本发明涉及一种缝合器械，该缝合器械在腹腔镜手术中容易且安全地将缝合线供给到腹腔内的缝合部位，更具体地说，涉及一种用于腹腔镜手术的缝合器械，其容易且快速地供给缝合线在腹腔镜手术期间穿过穿过腹壁的套管针到缝合部位并减小所需的套管针的尺寸，并且有助于在手术期间形成缝合线的结。用于腹腔镜手术的缝合器械包括保持器和通过通孔进入的帽，并且引导针缝合到待操作部位的缝合位置，缝合线具有制成的结。前进，以及用于将缝合线注射到外部的推杆。在用于腹腔镜手术的缝合器械中，缝合线的结已预先制成并存储在支架的孔中。当套管针插入支架中时，帽连接到支架的前部，以暂时扩展连接到缝合线胎面的针。在将支架插入腹腔后，通过推杆将缝合线从支架注射到缝合部位。根据本发明，在腹腔镜手术后可以将缝合线供应到体内的手术部位，并且在缝合之后可以更容易和方便地制作缝合线的旋钮。COPYRIGHT KIPO2016

