



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2018년01월17일
(11) 등록번호 10-1819574
(24) 등록일자 2018년01월11일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61B 18/12 (2006.01) A61L 31/02 (2006.01)
A61L 31/10 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A61B 18/12 (2013.01)
A61L 31/022 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2017-0070717
(22) 출원일자 2017년06월07일
심사청구일자 2017년06월07일
(56) 선행기술조사문헌
CN1586421 A*
KR1020130090393 A*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
김정식
인천광역시 서구 청라에메랄드로 30, 111동 801호
(연희동, 청라자이)
(72) 발명자
김정식
인천광역시 서구 청라에메랄드로 30, 111동 801호
(연희동, 청라자이)
(74) 대리인
김영관

전체 청구항 수 : 총 3 항

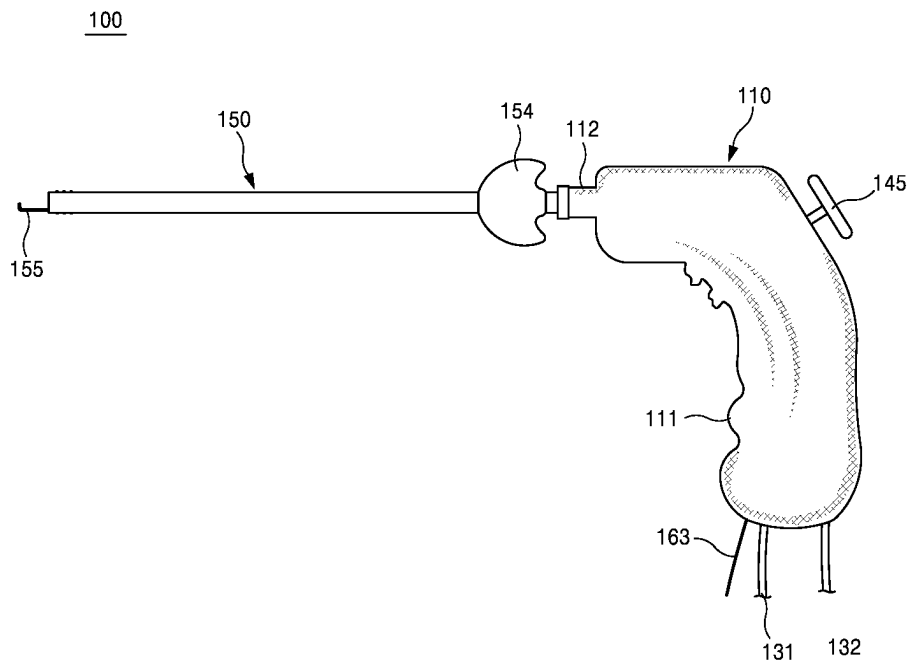
심사관 : 조상흠

(54) 발명의 명칭 복강경 수술기구

(57) 요약

복강경 수술기구에 관한 발명이다. 본 발명의 복강경 수술기구는, 파지부와 네크부를 구비하는 기구 본체; 석션(suction) 또는 세척수가 공급되는 메인 공급라인; 상기 메인 공급라인으로 상기 석션을 공급하는 석션 공급라인; 상기 메인 공급라인으로 상기 세척수를 공급하는 세척수 공급라인; 상기 메인 공급라인, 상기 석션 공

(뒷면에 계속)
대표도 - 도1



급라인 및 상기 세척수 공급라인의 교차점에 배치되는 3 웨이 밸브유닛; 일측은 상기 3 웨이 밸브유닛에 연결되고 타측은 상기 기구 본체의 외측으로 배치되며, 밀거나 당기는 업(up) / 다운(down) 조작으로 상기 3 웨이 밸브유닛을 구동시켜 상기 메인 공급라인과 상기 세척수 공급라인이 연통되도록 하거나 상기 메인 공급라인과 상기 석션 공급라인이 연통되게 하는 업/다운 슬라이딩 레버; 일단부가 상기 기구 본체의 네크부로 삽입되어 상기 메인 공급라인과 연통되며, 내부 유로를 통해 상기 석션 또는 상기 세척수가 유동되는 파이프형 샤프트; 및 상기 파이프형 샤프트와 상기 메인 공급라인의 연결부위에 마련되는 커넥터를 포함한다.

(52) CPC특허분류

A61L 31/10 (2013.01)

A61B 2018/00982 (2013.01)

A61B 2217/005 (2013.01)

A61B 2217/007 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

파지부와 네크부를 구비하는 기구 본체;

석션(suction) 또는 세척수가 공급되는 메인 공급라인;

상기 메인 공급라인으로 상기 석션을 공급하는 석션 공급라인;

상기 메인 공급라인으로 상기 세척수를 공급하는 세척수 공급라인;

상기 메인 공급라인, 상기 석션 공급라인 및 상기 세척수 공급라인의 교차점에 배치되는 3 웨이 밸브유닛;

일측은 상기 3 웨이 밸브유닛에 연결되고 타측은 상기 기구 본체의 외측으로 배치되며, 밀거나 당기는 업(up) / 다운(down) 조작으로 상기 3 웨이 밸브유닛을 구동시켜 상기 메인 공급라인과 상기 세척수 공급라인이 연통되도록 하거나 상기 메인 공급라인과 상기 석션 공급라인이 연통되게 하는 업/다운 슬라이딩 레버;

일단부가 상기 기구 본체의 네크부로 삽입되어 상기 메인 공급라인과 연통되며, 내부 유로를 통해 상기 석션 또는 상기 세척수가 유동되는 파이프형 샤프트; 및

상기 파이프형 샤프트와 상기 메인 공급라인의 연결부위에 마련되는 커넥터를 포함하되,

상기 파이프형 샤프트는,

내부에 형성되며, 전기 통전이 가능한 스테인리스 스틸 파이프;

상기 스테인리스 스틸 파이프의 외측에 피복되되 일측에 로테이팅 날개부가 형성되는 플라스틱 피복부;

상기 스테인리스 스틸 파이프의 단부에 노출되게 마련되는 와이어 스틸 커터;

상기 와이어 스틸 커터가 배치되는 단부에 원주 방향을 따라 형성되며, 수술 부위를 긁어내는 복수의 긁음 돌기부; 및

상기 긁음 돌기부의 주변에 형성되며, 석션 시 조직이 달라붙는 것을 저지시키는 다수의 통공을 포함하는 것을 특징으로 하는 복강경 수술기구.

청구항 2

삭제

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 기구 본체 내에 마련되되 상기 파이프형 샤프트의 스테인리스 스틸 파이프가 접하여 통전되는 금속 플레이트;

상기 금속 플레이트와 전기적으로 접촉되되 손가락 접촉에 따라 상기 와이어 스틸 커터를 통한 커팅 기능을 제공하는 접촉식 기능 제공부; 및

상기 접촉식 기능 제공부로 전기를 인가하는 전원선을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 복강경 수술기구.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 석션 공급라인과 연결되는 석션 모듈;

상기 세척수 공급라인과 연결되는 세척수 공급 모듈; 및

상기 업/다운 슬라이딩 레버의 업(up) / 다운(down) 조작에 기초하여 상기 석션 모듈 및 상기 세척수 공급 모듈의 동작을 컨트롤하는 컨트롤러를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 복강경 수술기구.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 복강경 수술기구에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는, 1)종전의 누름 조작보다 훨씬 편한 밀거나 당기는 업(up) / 다운(down) 조작으로 석션(suction) 기능 또는 세척수 공급 기능을 선택적으로 제공할 수 있으며, 2)수술시 전기 소작으로 발생하는 해로운 연기를 전기 소작과 동시에 복강 외부로 배출하여 수술 시야를 확보할 수 있고, 3)암 발생을 유발하는 연기로부터 의료인 및 환자를 보호할 수 있으며, 4)수술 시간 단축과 수술의 편의성을 향상시킬 수 있는 등 다양한 기능을 갖는 복강경 수술기구에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 복강경 수술은 기존의 개복수술과는 달리, 복부에 작은 구멍을 뚫고 배 속을 들여다보기 위해서 복강경을 삽입한 후, 복강의 내부를 관찰하면서 수술하는 방식이다.

[0003] 참고로, 복강경은 복강과 복강 안을 진찰 및 치료하기 위한 내시경(endoscope)을 가리킨다.

[0004] 이러한 복강경 수술은, 각종 장기의 절제수술에 적용될 수 있으며, 개복수술에 비해 수술 후 통증이 약하고, 합병증의 위험도 낮다.

[0005] 또한, 수술부위의 흉터도 완화되는 장점이 있기 때문에 복강경 수술은 최근 널리 이용되고 있다.

[0006] 복강경 수술을 위한 복강경 수술기구에는 집게 기구, 커팅 기구, 석션(suction) 기구, 세척수 공급 기구 등 다양한 것들이 존재한다.

[0007] 이러한 기구들은 단독 기능을 갖는 기구들도 있고, 혹은 여러 기능이 복합된 기구들도 있다. 수술자는 여러 기구를 사용해서 복강경 수술을 진행한다.

[0008] 한편, 다양한 수술기구들 중에서, 특히 석션 기능이나 세척수 공급 기능을 갖는 복강경 수술기구의 경우, 기구의 작동을 위해서는 해당 기능을 수행하는 버튼을 가압해야 한다.

[0009] 즉, 버튼의 누름 조작에 의해 석션 기능이나 세척수 공급 기능을 제공할 수 있다.

[0010] 이와 같이, 종래의 복강경 수술기구는 버튼의 누름 조작에 의해 석션 기능이나 세척수 공급 기능을 제공하기 때문에 수술자에 따라 작동이 다소 번거롭거나 불편할 수 있으며, 이로 인해 수술이 다소 불편하고 어려워지는 문제점이 있다.

[0011] 또한, 복강경 수술시 전기를 이용하여 조직을 자르고, 지혈시키는 과정에서 많은 양의 연기가 발생하며, 이로 인해 수술시 시야 확보가 어려워 수술을 중단하고 공기를 배출한 후 다시 공기를 복강내로 넣는 작업이 필요하며, 수술장으로 나온 연기는 같은 공간내에 있는 의료인과 환자에게 향후 암발생을 유발시킬 수 있는 문제점이 있다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0012] (특허문헌 0001) 대한민국특허청 출원번호 제10-1998-0059193호
- (특허문헌 0002) 대한민국특허청 출원번호 제10-1999-0020989호
- (특허문헌 0003) 대한민국특허청 출원번호 제10-2010-0040330호
- (특허문헌 0004) 대한민국특허청 출원번호 제10-2012-0042725호

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0013] 본 발명의 목적은, 종전의 누름 조작보다 훨씬 편한 밀거나 당기는 업(up) / 다운(down) 조작으로 석션(suction) 기능 또는 세척수 공급 기능을 선택적으로 제공할 수 있으며, 수술시 발생하는 연기를 실시간으로 배출하여 수술 시간을 단축할 수 있고, 의료인과 환자의 안전을 확보하며, 수술의 편의성을 향상시킬 수 있는 복강경 수술기구를 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

- [0014] 상기 목적은, 파지부와 네크부를 구비하는 기구 본체; 석션(suction) 또는 세척수가 공급되는 메인 공급라인; 상기 메인 공급라인으로 상기 석션을 공급하는 석션 공급라인; 상기 메인 공급라인으로 상기 세척수를 공급하는 세척수 공급라인; 상기 메인 공급라인, 상기 석션 공급라인 및 상기 세척수 공급라인의 교차점에 배치되는 3웨이 밸브유닛; 일측은 상기 3웨이 밸브유닛에 연결되고 타측은 상기 기구 본체의 외측으로 배치되며, 밀거나 당기는 업(up) / 다운(down) 조작으로 상기 3웨이 밸브유닛을 구동시켜 상기 메인 공급라인과 상기 세척수 공급라인이 연통되도록 하거나 상기 메인 공급라인과 상기 석션 공급라인이 연통되게 하는 업/다운 슬라이딩 레버; 일단부가 상기 기구 본체의 네크부로 삽입되어 상기 메인 공급라인과 연통되며, 내부 유로를 통해 상기 석션 또는 상기 세척수가 유동되는 파이프형 샤프트; 및 상기 파이프형 샤프트와 상기 메인 공급라인의 연결부위에 마련되는 커넥터를 포함하는 것을 특징으로 하는 복강경 수술기구에 의해 달성된다.
- [0015] 상기 파이프형 샤프트는, 내부에 형성되며, 전기 통전이 가능한 스테인리스 스틸 파이프; 상기 스테인리스 스틸 파이프의 외측에 피복되며 일측에 로테이팅 날개부가 형성되는 플라스틱 피복부; 상기 스테인리스 스틸 파이프의 단부에 노출되게 마련되는 와이어 스틸 커터; 상기 와이어 스틸 커터가 배치되는 단부에 원주 방향을 따라 형성되며, 수술 부위를 긁어내는 다수의 긁음 돌기부; 및 상기 긁음 돌기부의 주변에 형성되며, 석션 시 조직이 달라붙는 것을 저지시키는 다수의 통공을 포함할 수 있다.
- [0016] 상기 기구 본체 내에 마련되며 상기 파이프형 샤프트의 스테인리스 스틸 파이프가 접하여 통전되는 금속 플레이트; 상기 금속 플레이트와 전기적으로 접촉되며 손가락 접촉에 따라 상기 와이어 스틸 커터를 통한 커팅 기능을 제공하는 접촉식 기능 제공부; 및 상기 접촉식 기능 제공부로 전기를 인가하는 전원선을 더 포함할 수 있다.
- [0017] 상기 석션 공급라인과 연결되는 석션 모듈; 상기 세척수 공급라인과 연결되는 세척수 공급 모듈; 및 상기 업/다운 슬라이딩 레버의 업(up) / 다운(down) 조작에 기초하여 상기 석션 모듈 및 상기 세척수 공급 모듈의 동작을 컨트롤하는 컨트롤러를 더 포함할 수 있다.

발명의 효과

- [0018] 본 발명에 따르면, 종전의 누름 조작보다 훨씬 편한 밀거나 당기는 업(up) / 다운(down) 조작으로 석션(suction) 기능 또는 세척수 공급 기능을 선택적으로 제공할 수 있으며, 전기 조작시 발생하는 많은 연기를 수술 중단없이 동시에 제거함으로써 수술 시간을 단축함과 아울러 의료인과 환자의 건강에 이로움을 제공하고, 기구의 단부측에 구비된 긁음 돌기부를 통해 조직이 달라붙어도 석션이 가능하며, 조직 박리가 쉽게 이루어져 수술의 편의성을 향상시킬 수 있는 등 다양한 효과가 있다.

[0019]

도면의 간단한 설명

- [0020] 도 1은 본 발명의 제1 실시예에 따른 복강경 수술기구의 정면도이다.
 도 2는 도 1의 개략적인 단면도이다.
 도 3은 도 2의 파이프형 샤프트의 확대도이다.
 도 4는 도 3의 A-A선에 따른 단면도이다.
 도 5는 도 2의 요부 확대도이다.
 도 6은 세척수 공급 기능의 동작도이다.

도 7은 석션(suction) 기능의 동작도이다.

도 8은 도 1의 복강경 수술기구에 대한 제어블록도이다.

도 9는 본 발명의 제2 실시예에 따른 복강경 수술기구의 정면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0021] 아래에서는 첨부한 도면을 참고로 하여 본 발명의 실시예에 대하여 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있도록 상세히 설명한다.
- [0022] 그러나, 본 발명에 관한 설명은 구조적 내지 기능적 설명을 위한 실시예에 불과하므로 본 발명의 권리범위는 본문에 설명된 실시예에 의하여 제한되는 것으로 해석되어서는 아니 된다.
- [0023] 예컨대, 실시예들은 다양한 변경이 가능하고 여러 가지 형태를 가질 수 있기 때문에 본 발명의 권리범위는 기술적 사상을 실현할 수 있는 균등물들을 포함하는 것으로 이해되어야 한다.
- [0024] 또한 본 발명에서 제시된 목적 또는 효과는 특정 실시예가 이를 전부 포함하여야 한다거나 그러한 효과만을 포함하여야 한다는 의미는 아니기 때문에 본 발명의 권리범위는 이에 의하여 제한되는 것으로 이해되어서는 아니 될 것이다.
- [0025] 본 명세서에서, 본 실시예는 본 발명의 개시가 완전하도록 하며, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 발명의 범주를 완전하게 알려주기 위해 제공되는 것이다. 그리고 본 발명은 청구항의 범주에 의해 정의될 뿐이다.
- [0026] 따라서 몇몇 실시예에서, 잘 알려진 구성 요소, 잘 알려진 동작 및 잘 알려진 기술들은 본 발명이 모호하게 해석되는 것을 피하기 위하여 구체적으로 설명되지 않는다.
- [0027] 한편, 본 발명에서 서술되는 용어의 의미는 사전적 의미에 제한되지 않으며, 다음과 같이 이해되어야 할 것이다.
- [0028] 어떤 구성요소가 다른 구성요소에 "연결되어" 있다고 언급된 때에는, 그 다른 구성요소에 직접적으로 연결될 수도 있지만, 중간에 다른 구성요소가 존재할 수도 있다고 이해되어야 할 것이다. 반면에, 어떤 구성요소가 다른 구성요소에 "직접 연결되어" 있다고 언급된 때에는 중간에 다른 구성요소가 존재하지 않는 것으로 이해되어야 할 것이다. 한편, 구성요소들 간의 관계를 설명하는 다른 표현들, 즉 "~사이에"와 "바로 ~사이에" 또는 "~에 이웃하는"과 "~에 직접 이웃하는" 등도 마찬가지로 해석되어야 한다.
- [0029] 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한 복수의 표현을 포함하는 것으로 이해되어야 하고, "포함하다" 또는 "가지다" 등의 용어는 실시된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부분품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이며, 하나 또는 그 이상의 다른 특징이나 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부분품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.
- [0030] 여기서 사용되는 모든 용어들은 다르게 정의되지 않는 한, 본 발명이 속하는 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 것과 동일한 의미를 가진다.
- [0031] 일반적으로 사용되는 사전에 정의되어 있는 용어들은 관련 기술의 문맥상 가지는 의미와 일치하는 것으로 해석되어야 하며, 본 발명에서 명백하게 정의하지 않는 한 이상적이거나 과도하게 형식적인 의미를 지니는 것으로 해석될 수 없다.
- [0032] 이하, 도면을 참조하여 본 발명의 실시예를 상세히 설명한다. 실시예의 설명 중 동일한 구성에 대해서는 동일한 참조부호를 부여하도록 하며, 경우에 따라 동일한 참조부호에 대한 설명은 생략하도록 한다.
- [0033] (제1 실시예)
- [0034] 도 1은 본 발명의 제1 실시예에 따른 복강경 수술기구의 정면도, 도 2는 도 1의 개략적인 단면도, 도 3은 도 2의 파이프형 샤프트의 확대도, 도 4는 도 3의 A-A선에 따른 단면도, 도 5는 도 2의 요부 확대도, 도 6은 세척수 공급 기능의 동작도, 도 7은 석션(suction) 기능의 동작도, 그리고 도 8은 도 1의 복강경 수술기구에 대한 제어블록도이다.
- [0035] 이들 도면을 참조하면, 본 실시예에 따른 복강경 수술기구(100)는 종전의 누름 조작보다 훨씬 편한 밀거나 당기는 업(up) / 다운(down) 조작으로 석션(suction) 기능 또는 세척수 공급 기능을 선택적으로 제공할 수 있으며,

이로 인해 수술의 편의성을 향상시킬 수 있도록 한 것으로서, 기구 본체(110)와, 기구 본체(110)에 착탈 가능하게 결합되는 파이프형 샤프트(150)를 포함한다.

- [0036] 기구 본체(110)는, 본 실시예에 따른 복강경 수술기구(100)의 메인 골격을 이루는 부분으로서, 대다수의 부품들이 탑재 또는 연결된다.
- [0037] 이러한 기구 본체(110)는, 권총 형상 등 다양한 형상으로 제작될 수 있으며, 파지부(111)와 네크부(112)를 구비한다.
- [0038] 파지부(111)는 물결 형상으로 제작됨으로써 안정적인 파지가 가능해질 수 있도록 한다. 따라서 수술의 편의성이 향상될 수 있다. 네크부(112)는 파이프형 샤프트(150)가 결합되는 장소를 이룬다.
- [0039] 기구 본체(110) 내에는 메인 공급라인(120)이 마련된다. 메인 공급라인(120)은 파이프형 샤프트(150)로 석션(suction) 또는 세척수가 공급되도록 하는 라인이다.
- [0040] 따라서, 메인 공급라인(120)과 파이프형 샤프트(150)가 연결되어야 하는데, 이를 위해 파이프형 샤프트(150)와 메인 공급라인(120)의 연결부위에는 커넥터(125)가 마련될 수 있다.
- [0041] 특히, 커넥터(125)는 파이프형 샤프트(150)의 착탈이 가능해질 수 있도록 하는 역할을 한다.
- [0042] 메인 공급라인(120)에 연결되는 라인으로서, 석션 공급라인(131)과 세척수 공급라인(132)이 갖춰진다.
- [0043] 석션 공급라인(131)은 메인 공급라인(120)으로 석션을 공급하는 라인이고, 세척수 공급라인(132)은 메인 공급라인(120)으로 세척수를 공급하는 라인이다.
- [0044] 메인 공급라인(120)이 기구 본체(110) 내에 마련되는데 반해, 석션 공급라인(131)과 세척수 공급라인(132)은 기구 본체(110)의 외부를 관통하게 마련된다.
- [0045] 기구 본체(110)의 외측으로 노출되는 석션 공급라인(131)의 단부에는 석션 모듈(171)이 연결된다.
- [0046] 마찬가지로, 기구 본체(110)의 외측으로 노출되는 세척수 공급라인(132)의 단부에는 세척수 공급 모듈(172)이 연결된다.
- [0047] 도 8에 도시된 바와 같이, 석션 모듈(171)과 세척수 공급 모듈(172)은 모두 컨트롤러(180)에 의해 컨트롤된다.
- [0048] 한편, 기구 본체(110)에는 3 웨이 밸브유닛(140)과, 업/다운 슬라이딩 레버(145)가 갖춰진다.
- [0049] 3 웨이 밸브유닛(140)은 메인 공급라인(120), 석션 공급라인(131) 및 세척수 공급라인(132)의 교차점에 배치되는 기구식 밸브로서, 업/다운 슬라이딩 레버(145)의 조작 시 동작된다.
- [0050] 업/다운 슬라이딩 레버(145)는 그 일측이 3 웨이 밸브유닛(140)에 연결되고 타측은 기구 본체(110)의 외측으로 배치되는 조작부이다.
- [0051] 즉, 업/다운 슬라이딩 레버(145)는 밀거나 당기는 업(up) / 다운(down) 조작으로 3 웨이 밸브유닛(140)을 구동시켜 메인 공급라인(120)과 세척수 공급라인(132)이 연통되도록 하거나 메인 공급라인(120)과 석션 공급라인(131)이 연통되게 하는 역할을 한다.
- [0052] 예컨대, 도 5의 초기 상태에서 도 6처럼 업/다운 슬라이딩 레버(145)를 밀어 업(up) 조작하면 메인 공급라인(120)과 세척수 공급라인(132)이 연통되어 파이프형 샤프트(150)를 통해 세척수가 공급된다.
- [0053] 그리고, 도 5의 초기 상태에서, 도 7에 도시된 바와 같이, 업/다운 슬라이딩 레버(145)를 당겨 다운(down) 조작하면 메인 공급라인(120)과 석션 공급라인(131)이 연통되어 파이프형 샤프트(150)를 통해 석션이 형성된다.
- [0054] 이와 같이, 본 실시예에 적용되는 업/다운 슬라이딩 레버(145)는 종전의 버튼식이 아니라서 조작의 편의성이 대폭 향상될 수 있다.
- [0055] 한편, 파이프형 샤프트(150)는 그 일단부가 기구 본체(110)의 네크부(112)로 삽입되어 메인 공급라인(120)과 연통되며, 내부 유로(151)를 통해 석션(도 7 참조) 또는 세척수(도 6 참조)가 유동되도록 하는 역할을 한다. 파이프형 샤프트(150)가 실질적으로 수술 부위로 들어간다.
- [0056] 이러한 파이프형 샤프트(150)는 내부에 형성되며, 전기 통전이 가능한 스테인리스 스틸 파이프(152)와, 스테인리스 스틸 파이프(152)의 외측에 피복되며 일측에 로테이팅 날개부(154)가 형성되는 플라스틱 피복부(153)와, 스테인리스 스틸 파이프(152)의 단부에 노출되게 마련되는 와이어 스틸 커터(155)와, 와이어 스틸 커터(155)가

배치되는 단부에 원주 방향을 따라 형성되며, 수술 부위를 긁어내는 다수의 긁음 돌기부(156)와, 긁음 돌기부(156)의 주변에 형성되며, 석션 시 조직이 달라붙는 것을 저지시키는 다수의 통공(157)을 포함한다.

- [0057] 종전과 다르게, 파이프형 샤프트(150)의 단부에 긁음 돌기부(156)가 다수 개 형성됨으로써, 복강경 수술 시 수술 부위를 긁어내는 효과를 제공할 수 있다. 따라서, 추가의 도구를 사용하지 않아도 되는 이점이 있다.
- [0058] 뿐만 아니라, 파이프형 샤프트(150)의 단부에 통공(157)이 다수 개 형성됨으로써, 석션 시 조직이 달라붙는 것을 저지시켜 수술의 편의성을 도모할 수 있다.
- [0059] 본 실시예에 따른 복강경 수술기구(100)는 기구 본체(110) 내에 마련되며, 파이프형 샤프트(150)의 스테인리스 스틸 파이프(152)가 접하여 통전되는 금속 플레이트(161)와, 금속 플레이트(161)와 전기적으로 접촉되며 손가락 접촉에 따라 상기 와이어 스틸 커터(155)를 통한 커팅 기능을 제공하는 접촉식 기능 제공부(162)와, 접촉식 기능 제공부(162)로 전기를 인가하는 전원선(163)을 더 포함한다.
- [0060] 접촉식 기능 제공부(162)는 반도체 소자로 적용될 수 있는데, 이러한 구조가 적용됨으로써 추가적인 커팅 기능을 제공할 수 있는 이점이 있다. 물론, 이러한 기능은 구성상 제외될 수도 있을 것인데, 이러한 사항 모두가 본 발명의 권리범위에 속한다 하여야 할 것이다.
- [0061] 한편, 본 실시예에 따른 복강경 수술기구(100)에는 컨트롤러(180)가 갖춰진다. 컨트롤러(180)는 업/다운 슬라이딩 레버(145)의 업(up) / 다운(down) 조작에 기초하여 석션 모듈(171) 및 세척수 공급 모듈(172)의 동작을 컨트롤한다.
- [0062] 이러한 역할을 수행하는 컨트롤러(180)는 중앙처리장치(181, CPU), 메모리(182, MEMORY), 그리고 서포트 회로(183, SUPPORT CIRCUIT)를 포함할 수 있다.
- [0063] 중앙처리장치(181)는 본 실시예에서 업/다운 슬라이딩 레버(145)의 업(up) / 다운(down) 조작에 기초하여 석션 모듈(171) 및 세척수 공급 모듈(172)의 동작을 컨트롤하기 위해서 산업적으로 적용될 수 있는 다양한 컴퓨터 프로세서들 중 하나일 수 있다.
- [0064] 메모리(182, MEMORY)는 중앙처리장치(181)와 연결된다. 메모리(182)는 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체로서 로컬 또는 원격지에 설치될 수 있으며, 예를 들면, 랜덤 액세스 메모리(RAM), ROM, 플로피 디스크, 하드 디스크 또는 임의의 디지털 저장 형태와 같이 쉽게 이용가능한 적어도 하나 이상의 메모리일 수 있다.
- [0065] 서포트 회로(183, SUPPORT CIRCUIT)는 중앙처리장치(181)와 결합되어 프로세서의 전형적인 동작을 지원한다. 이러한 서포트 회로(183)는 캐시, 파워 서플라이, 클록 회로, 입/출력 회로, 서브시스템 등을 포함할 수 있다.
- [0066] 본 실시예에서 컨트롤러(180)는 업/다운 슬라이딩 레버(145)의 업(up) / 다운(down) 조작에 기초하여 석션 모듈(171) 및 세척수 공급 모듈(172)의 동작을 컨트롤하는데, 이러한 일련의 프로세스 등은 메모리(182)에 저장될 수 있다. 전형적으로는 소프트웨어 루틴이 메모리(182)에 저장될 수 있다. 소프트웨어 루틴은 또한 다른 중앙처리장치(미도시)에 의해서 저장되거나 실행될 수 있다.
- [0067] 본 발명에 따른 프로세스는 소프트웨어 루틴에 의해 실행되는 것으로 설명하였지만, 본 발명의 프로세스들 중 적어도 일부는 하드웨어에 의해 수행되는 것도 가능하다. 이처럼, 본 발명의 프로세스들은 컴퓨터 시스템 상에서 수행되는 소프트웨어로 구현되거나 또는 집적 회로와 같은 하드웨어로 구현되거나 또는 소프트웨어와 하드웨어의 조합에 의해서 구현될 수 있다.
- [0068] 이러한 구성을 갖는 복강경 수술기구(100)의 동작을 살펴본다.
- [0069] 도 5의 초기 상태에서, 도 6에 도시된 바와 같이, 업/다운 슬라이딩 레버(145)를 밀어 업(up) 조작한다. 이에 의해, 메인 공급라인(120)과 세척수 공급라인(132)이 연통되어 파이프형 샤프트(150)를 통해 세척수가 공급된다.
- [0070] 석션이 필요할 때는, 도 5의 초기 상태에서, 도 7에 도시된 바와 같이, 업/다운 슬라이딩 레버(145)를 당겨 다운(down) 조작한다. 이에 의해, 메인 공급라인(120)과 석션 공급라인(131)이 연통되어 파이프형 샤프트(150)를 통해 석션이 형성된다.
- [0071] 이상 설명한 바와 같은 구조와 작용을 갖는 본 실시예에 따르면, 종전의 누름 조작보다 훨씬 편한 밀거나 당기는 업(up) / 다운(down) 조작으로 석션(suction) 기능 또는 세척수 공급 기능을 선택적으로 제공할 수 있으며, 전기 소작시 발생하는 연기를 수술하면서 동시에 복강내에서 제거할 수 있게 되므로, 수술의 편의성을 향상시킬

수 있다.

[0072] (제2 실시예)

[0073] 도 9는 본 발명의 제2 실시예에 따른 복강경 수술기구의 정면도이다.

[0074] 이 도면을 참조하면, 본 실시예에 따른 복강경 수술기구(200) 역시, 기구 본체(110)와, 기구 본체(110)에 착탈 가능하게 결합되는 파이프형 샤프트(250)를 포함한다.

[0075] 이와 같은 구조에서, 파이프형 샤프트(250)는 고정 샤프트 파트(250a)와, 고정 샤프트 파트(250a)에 연결되되 고정 샤프트 파트(250a)에 대하여 길이 연장 또는 축소 가능하게 결합되는 이동 샤프트 파트(250b)를 포함한다.

[0076] 이와 같이, 파이프형 샤프트(250)가 길이 가변될 수 있으며, 수술의 편의성이 대폭 향상될 수 있는 이점이 있다.

[0077] 본 실시예가 적용되더라도 종전의 누름 조작보다 훨씬 편한 밀거나 당기는 업(up) / 다운(down) 조작으로 석션(suction) 기능 또는 세척수 공급 기능을 선택적으로 제공할 수 있으며, 전기 소작시 발생하는 연기를 수술하면서 동시에 복강내에서 제거할 수 있게 되므로, 수술의 편의성을 향상시킬 수 있다.

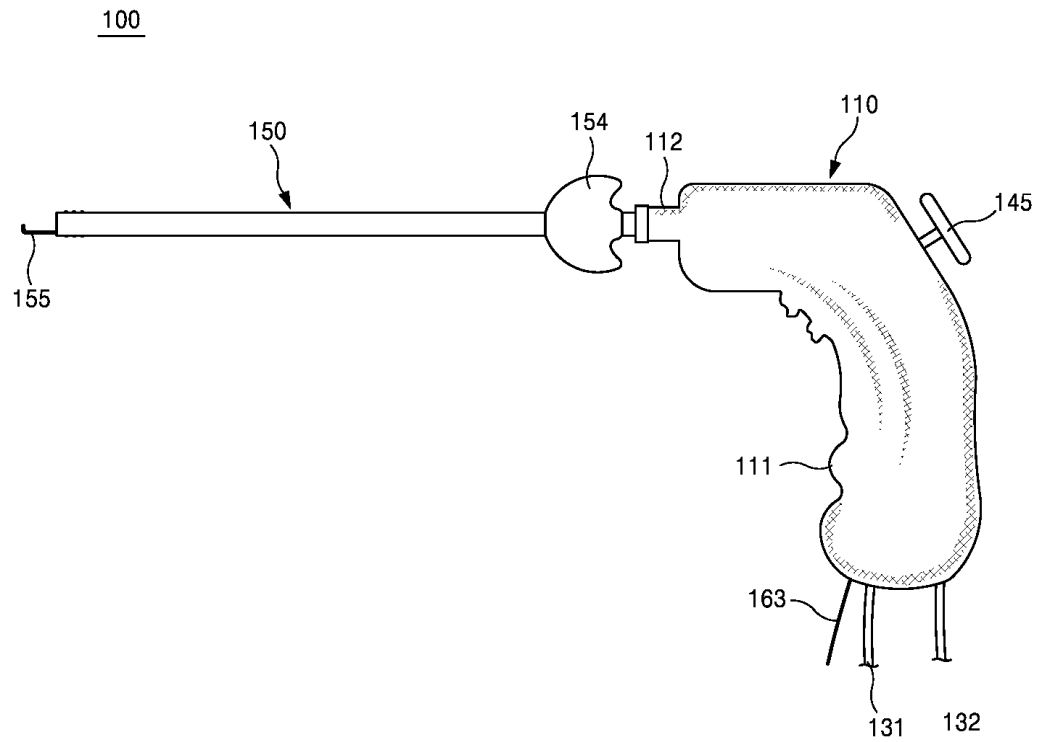
[0078] 이와 같이 본 발명은 기재된 실시예에 한정되는 것이 아니고, 본 발명의 사상 및 범위를 벗어나지 않고 다양하게 수정 및 변형할 수 있음은 이 기술의 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 자명하다. 따라서 그러한 수정예 또는 변형예들은 본 발명의 청구범위에 속한다 하여야 할 것이다.

부호의 설명

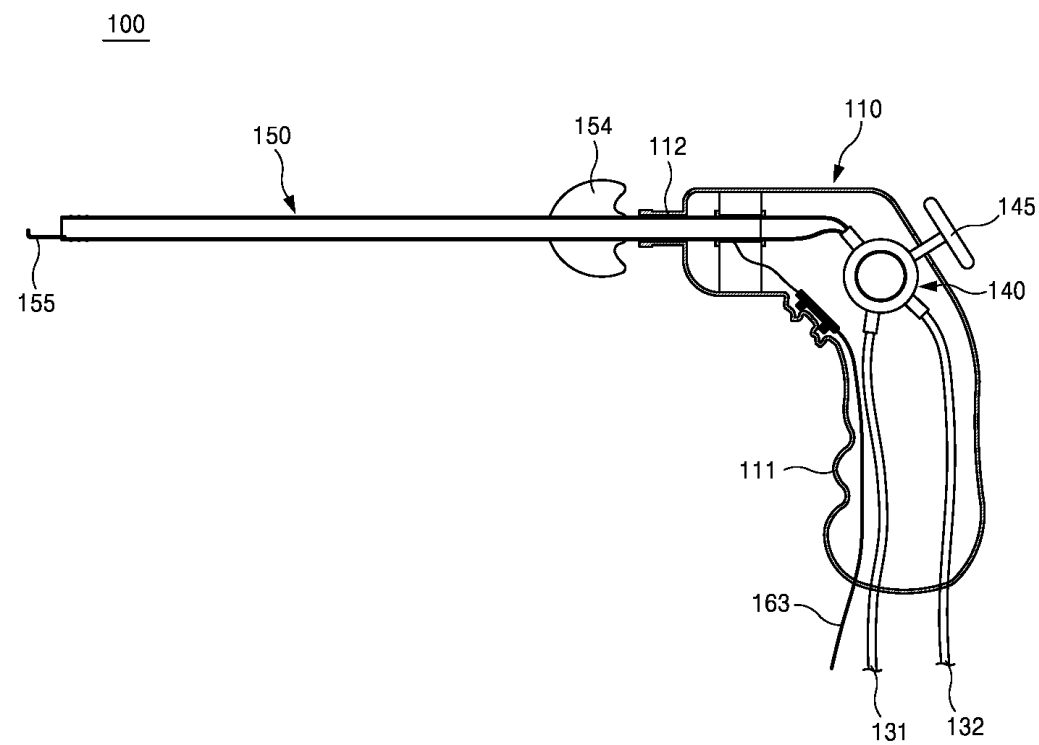
[0079]	100 : 복강경 수술기구	110 : 기구 본체
	111 : 파지부	112 : 네크부
	120 : 메인 공급라인	125 : 커넥터
	131 : 석션 공급라인	132 : 세척수 공급라인
	140 : 3 웨이 밸브유닛	145 : 업/다운 슬라이딩 레버
	150 : 파이프형 샤프트	151 : 내부 유로
	152 : 스테인리스 스틸 파이프	153 : 플라스틱 피복부
	154 : 로테이팅 날개부	155 : 와이어 스틸 커터
	156 : 굽음 돌기부	157 : 통공
	161 : 금속 플레이트	162 : 접촉식 기능 제공부
	163 : 전원선	171 : 석션 모듈
	172 : 세척수 공급 모듈	180 : 컨트롤러

도면

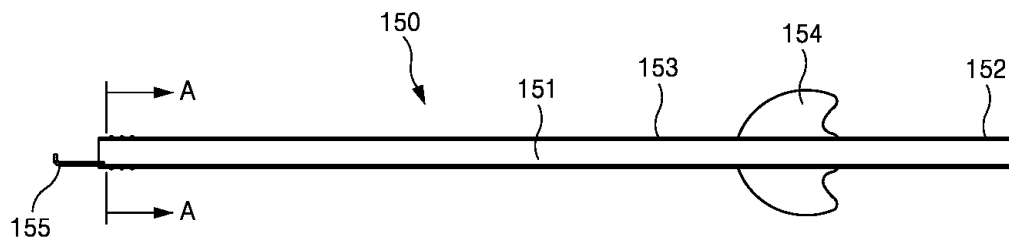
도면1



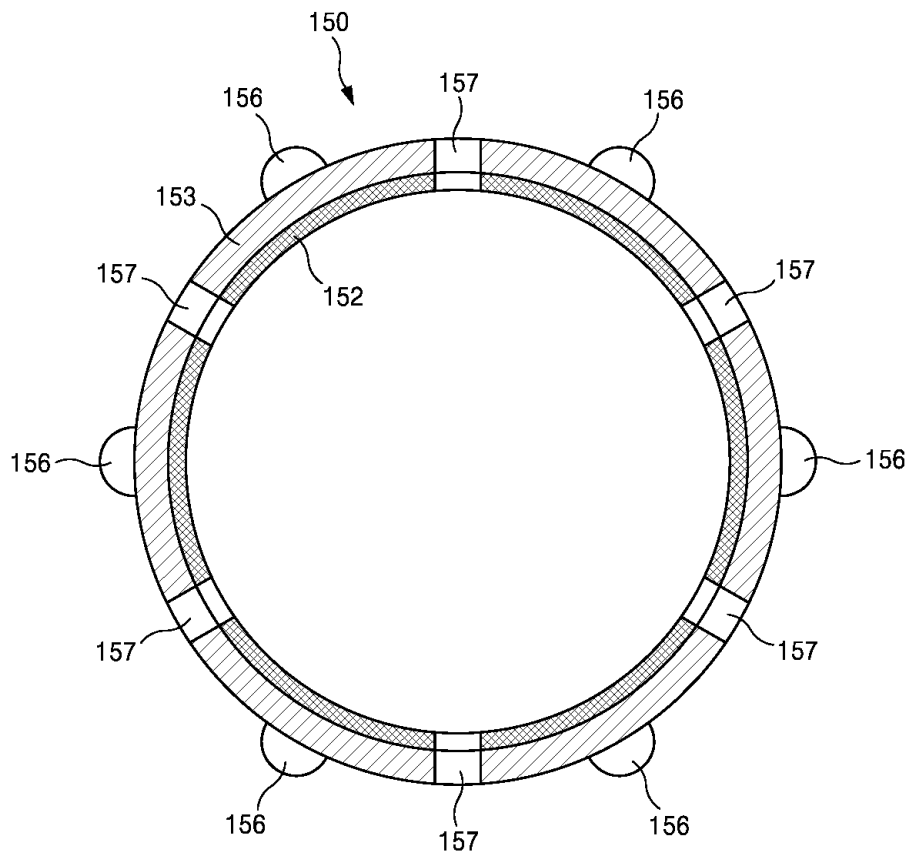
도면2



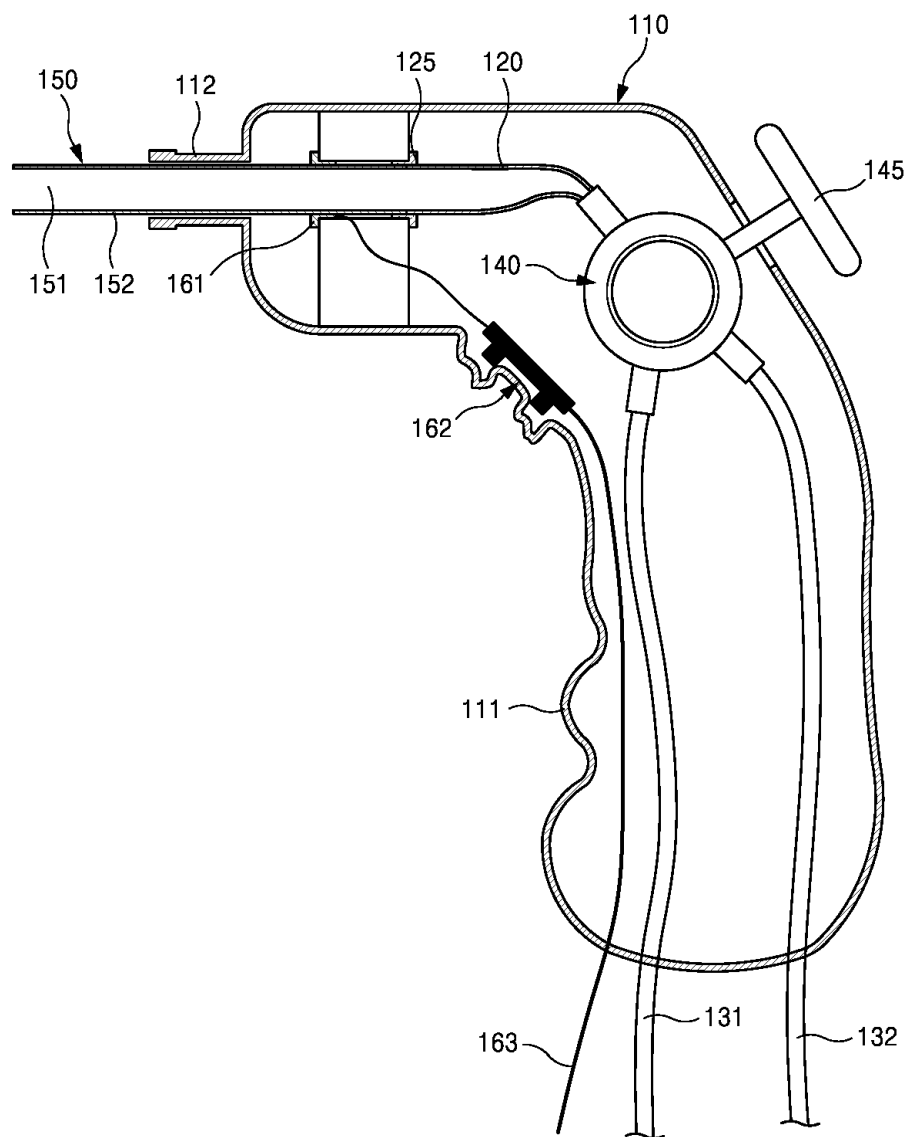
도면3



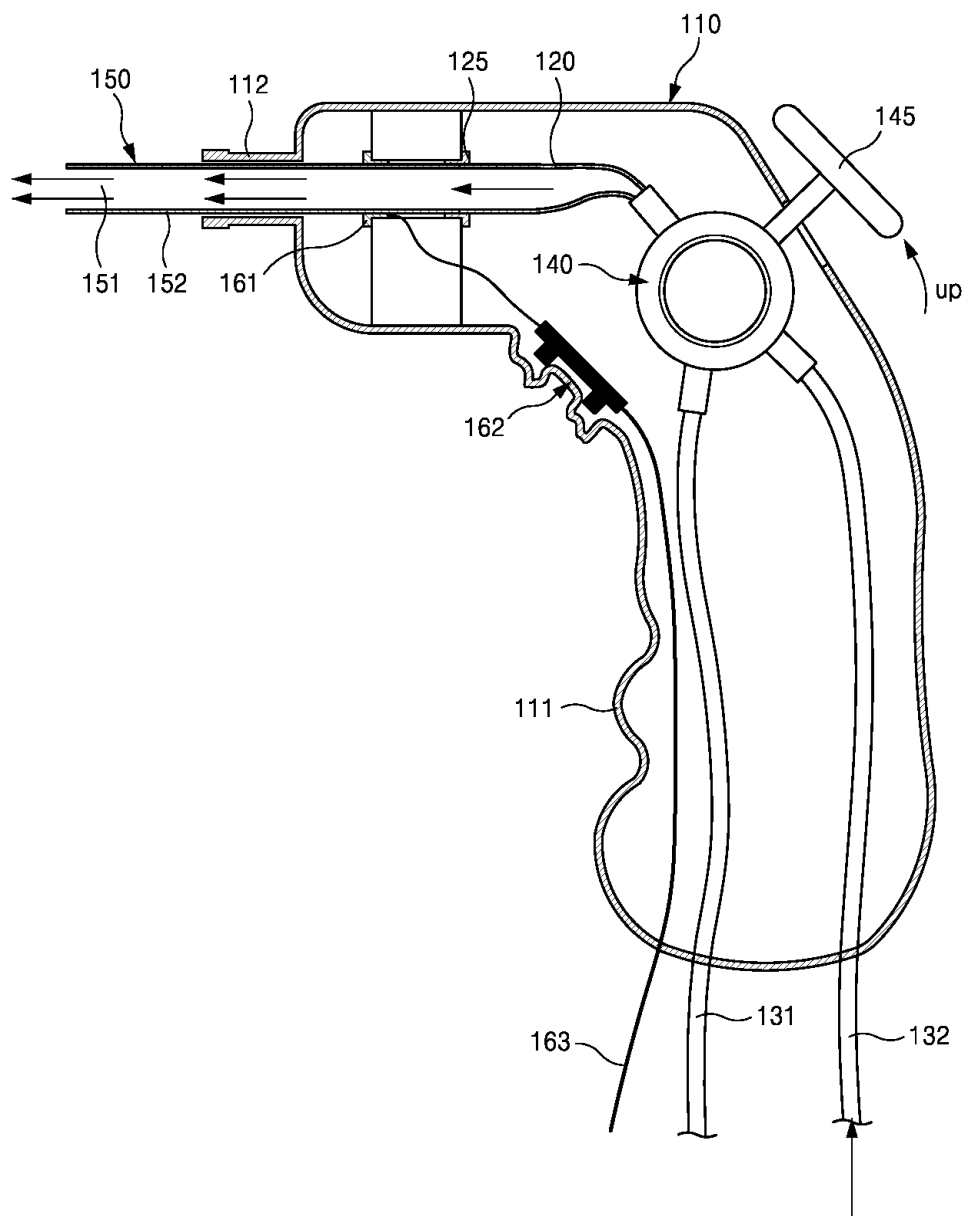
도면4



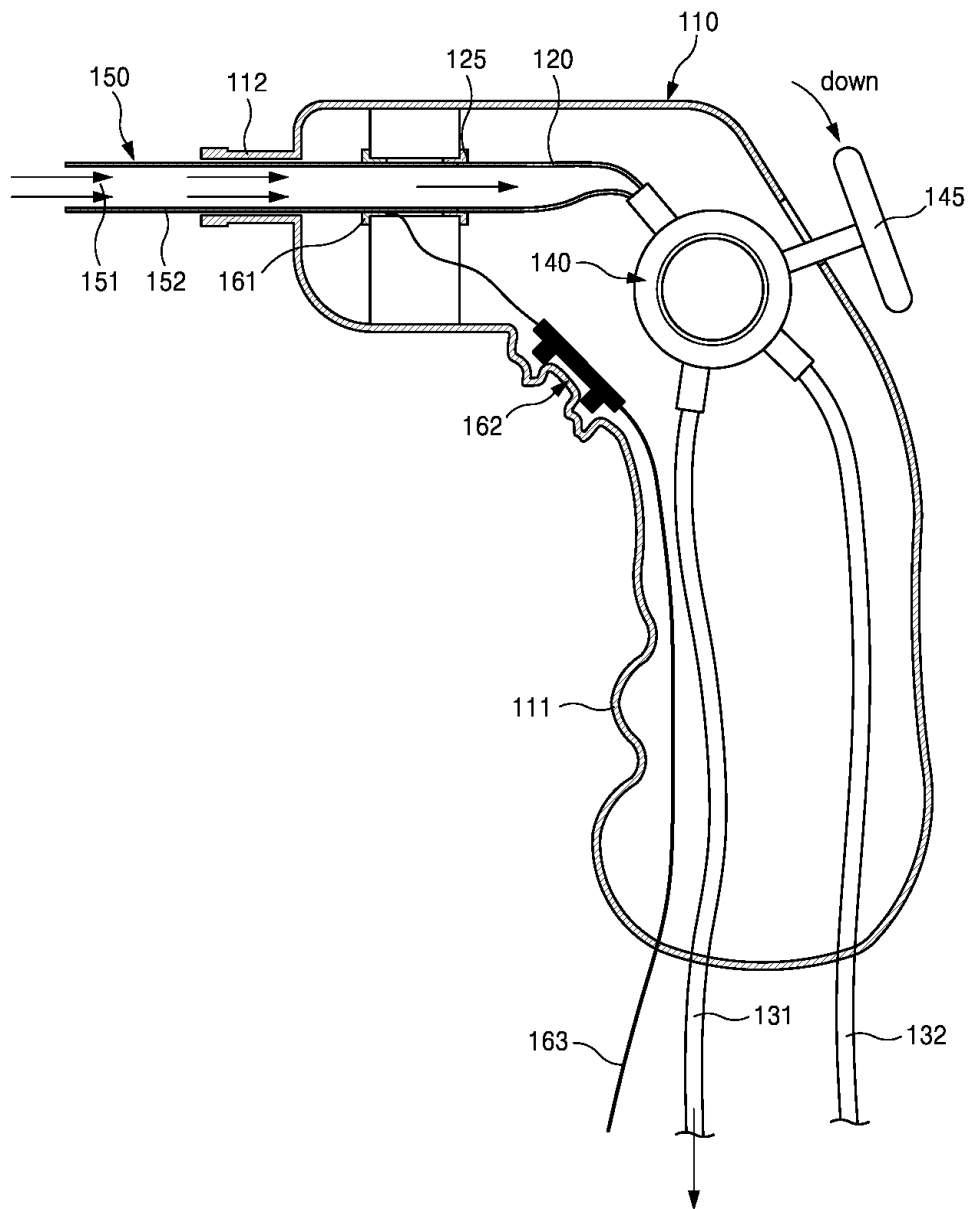
도면5



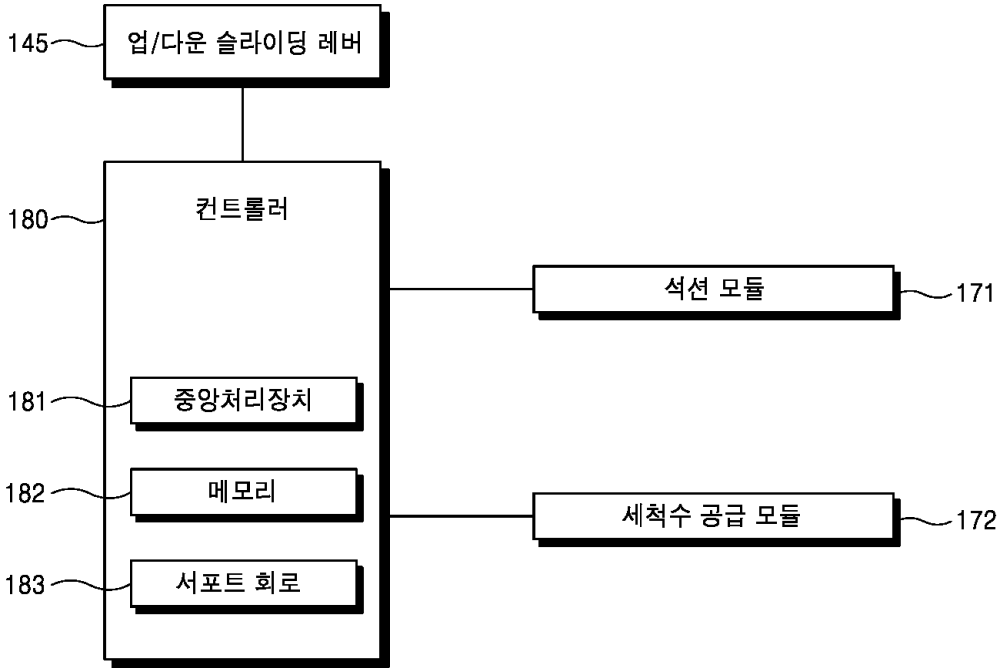
도면6



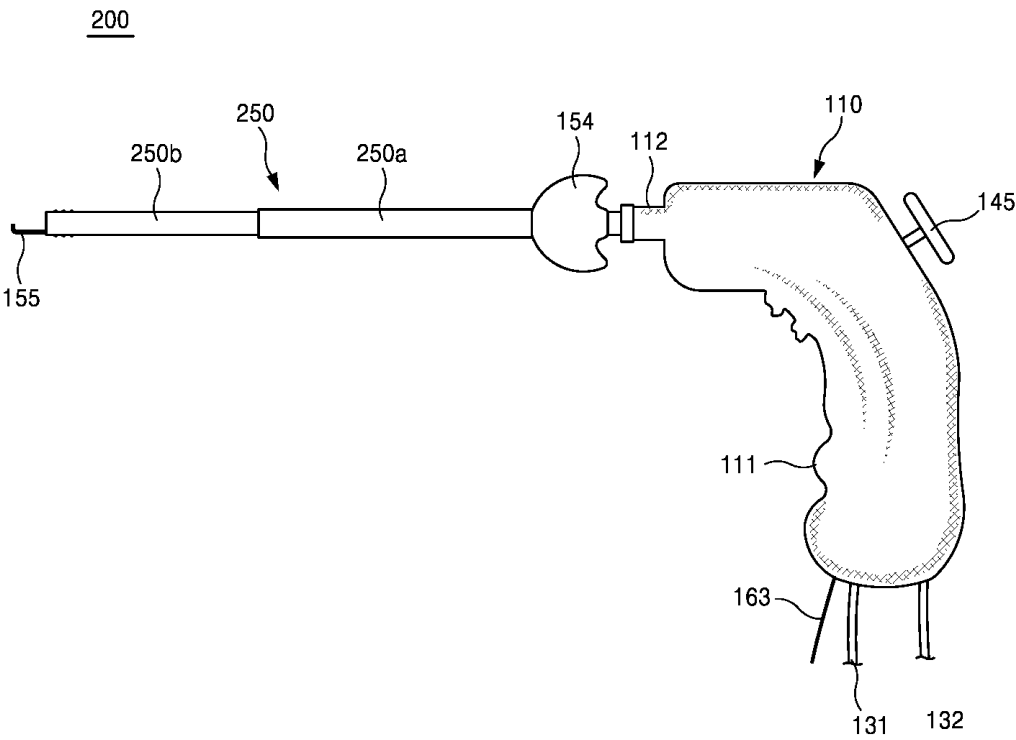
도면7



도면8



도면9



专利名称(译)	腹腔镜手术器械		
公开(公告)号	KR101819574B1	公开(公告)日	2018-01-17
申请号	KR1020170070717	申请日	2017-06-07
[标]申请(专利权)人(译)	KIM JEONGSIK Tukutz		
申请(专利权)人(译)	Tukutz		
当前申请(专利权)人(译)	Tukutz		
[标]发明人	KIM JEONGSIK 김정식		
发明人	김정식		
IPC分类号	A61B18/12 A61L31/02 A61L31/10		
CPC分类号	A61B18/12 A61L31/022 A61L31/10 A61B2018/00982 A61B2217/005 A61B2217/007		
代理人(译)	金扬 - 关;		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明涉及一种腹腔镜手术器械。本发明的腹腔镜手术器械包括：机构主体，具有抓握部分和颈部；供应吸入水或洗涤水的主供应管线；用于向主供应管线供应抽吸的抽吸供应管线；洗涤水供应管线，用于将洗涤水供应到主供应管线；三通阀单元，设置在主供应管线，吸入供应管线和洗涤水供应管线的交叉处；方向阀单元连接到三通阀单元，另一侧设置在仪表主体外部，通过推拉的上/下操作驱动三通阀单元，上/下滑动杆，用于允许供应管线与主供应管线和抽吸供应管线连通或连接；管状轴，其一端插入仪器主体的颈部，与主供给管连通，吸入或洗涤水流过该管状轴。并且连接器设置在管形轴和主供应管线之间的连接部分处。

