



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 등록특허공보(B1)**

(45) 공고일자 2018년01월25일  
 (11) 등록번호 10-1821893  
 (24) 등록일자 2018년01월18일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
*A61B 90/00* (2016.01) *A61B 17/00* (2006.01)  
*A61B 17/32* (2006.01) *A61B 18/00* (2006.01)  
*A61B 18/08* (2006.01) *A61B 90/30* (2016.01)  
*A61M 1/00* (2006.01)  
 (52) CPC특허분류  
*A61B 90/08* (2016.02)  
*A61B 17/320068* (2013.01)  
 (21) 출원번호 10-2016-0128836  
 (22) 출원일자 2016년10월06일  
 심사청구일자 2016년10월06일  
 (56) 선행기술조사문헌  
 KR1020090113214 A\*  
 KR1020150012647 A\*  
 KR1020150095799 A\*  
 JP11226026 A  
 \*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자  
**인제대학교 산학협력단**  
 경남 김해시 인제로 197, 내 (어방동, 인제대학교)  
 (72) 발명자  
**노지현**  
 서울특별시 강남구 삼성로 151, 8동 603호(대치동, 선경아파트)  
**구호석**  
 서울특별시 노원구 노원로22길 71, 306동 104호(중계동, 건영3차아파트)  
 (74) 대리인  
**위병갑**

전체 청구항 수 : 총 6 항

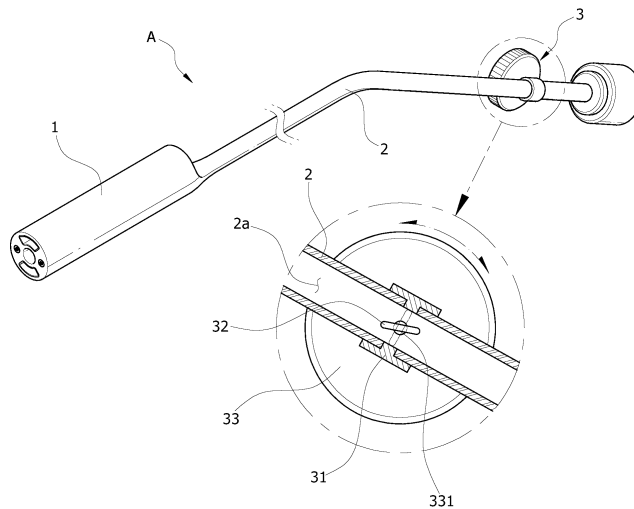
심사관 : 도민환

(54) 발명의 명칭 **복강경 수술기구용 착탈식 유해가스 흡인기**

**(57) 요약**

본 발명은 복강경 수술기구용 착탈식 유해가스 흡인기에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 환부로부터 병변 조직을 태워 잘라내거나 또는 지혈하는 과정에서 발생한 유해가스의 흡입을 위해, 수술기구의 선단부에 부가장착되는 헤드부; 상기 헤드부를 통해 흡입되는 유해가스의 이동 포집의 흐름을 이어가기 위하여, 상기 헤드부의 후단부로부터 일정길이 연장형성되고 별도의 흡입장치와 연결결합되는 호스부; 및, 상기 호스부 일측에 구비됨으로써, 사용자에 의한 유해가스의 흡인량 조절이 직접 가능토록 한 유량제어밸브;로 구성된 것을 특징으로 하되, 상기 헤드부는, 수술도구의 관통삽입이 가능한 결속공이 길이방향을 따라 중앙에 관통형성된 튜브형 구조를 이룸에 더해, 규격에 상관없이 각종 수술기구에 대응장착 가능토록 하기 위해 형상변화 및 형상복원의 특성을 갖는 유연한 연결질의 소재로 됨을 특징으로 한다.

**대표도 - 도2**



(52) CPC특허분류

**A61B 18/08** (2013.01)

**A61B 90/30** (2016.02)

**A61M 1/008** (2013.01)

A61B 2017/00353 (2013.01)

A61B 2018/00577 (2013.01)

A61B 2018/00595 (2013.01)

A61B 2018/00601 (2013.01)

A61B 2217/002 (2013.01)

A61B 2218/008 (2013.01)

---

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

환부로부터 병변 조직을 태워 잘라내거나 또는 지혈하는 과정에서 발생한 유해가스의 흡입을 위해, 수술기구의 선단부에 부가장착되는 헤드부;

상기 헤드부를 통해 흡입되는 유해가스의 이동 포집의 흐름을 이어가기 위하여, 상기 헤드부의 후단부로부터 일정길이 연장형성되고 별도의 흡입장치와 연결결합되는 호스부; 및,

상기 호스부 일측에 구비됨으로써, 사용자에게 의한 유해가스의 흡입량 조절이 직접 가능토록 한 유량제어밸브;로 구성된 것을 특징으로 하되,

상기 헤드부는, 수술도구의 관통삽입이 가능한 결속공이 길이방향을 따라 중앙에 관통형성된 튜브형 구조를 이룸에 더해, 규격에 상관없이 각종 수술기구에 대응장착 가능토록 하기 위해 형상변화 및 형상복원의 특성을 갖는 유연한 연결의 소재로 됨을 특징으로 하는 복강경 수술기구용 착탈식 유해가스 흡인기.

#### 청구항 2

제1항에 있어서,

상기 헤드부에 구비된 상태로 발광하여, 시술부위의 식별이 가능토록 복부 내부공간을 조명하는 하나 또는 그 이상 복수의 광원체;를 더 포함함을 특징으로 하는 복강경 수술기구용 착탈식 유해가스 흡인기.

#### 청구항 3

삭제

#### 청구항 4

제1항에 있어서,

상기 유량제어밸브는, 상기 호스부의 미리 정한 부위에 연계조립되는 관홀더와,

상기 관홀더 내부에 구비된 상태로, 상기 호스부의 내부에 길이방향을 따라 형성된 통로의 개방정도를 달리하는 회전작동에 따라 유해가스의 흡입력과 흡입량이 조절되도록 하는 댐퍼와,

사용자 조작에 의한 상기 댐퍼의 회전작동을 위해 상기 관홀더의 일측에 구비되고, 상기 관홀더 일측을 관통하는 힌지축에 의해 상기 댐퍼와 일체로 연결되는 조작휠로 구성됨을 특징으로 하는 복강경 수술기구용 착탈식 유해가스 흡인기.

#### 청구항 5

제2항에 있어서,

상기 광원체는, 발광부가 노출되도록 상기 헤드부의 전단부로 구비결합되고,

외부로부터 공급되는 전류를 직접 빛으로 변환시키게 된 발광다이오드인 것을 특징으로 하는 복강경 수술기구용 착탈식 유해가스 흡인기.

#### 청구항 6

제1항에 있어서,

상기 헤드부에는, 상기 결속공을 중심으로 복수의 흡입로가 길이방향을 따라 서로 나란하게 형성되되,

상기 호스부로 이어지는 어느 하나의 흡입로와 잔여 흡입로가, 임의의 지점에서 서로 만나 단일 경로를 이룬 상태로 상기 호스부로 이어지도록 됨을 특징으로 하는 복강경 수술기구용 착탈식 유해가스 흡인기.

**청구항 7**

제6항에 있어서,

상기 흡입로 내벽면에는, 상기 헤드부의 형태변형시 구멍이 막히지 않도록 하기 위해, 상기 헤드부보다 경질의 소재로 된 보강부재를 덧대어 보강한 것을 특징으로 하는 복강경 수술기구용 착탈식 유해가스 흡인기.

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 발명은 복강경 수술기구용 착탈식 유해가스 흡인기에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 복부를 절개하지 않고 시술하는 복강경 수술에 있어, 시술기구에 장착된 상태로 복강 내 유해가스를 체외로 배출시키는데 사용하되, 장착/분리가 용이할 수 있도록 한 복강경 수술기구용 착탈식 유해가스 흡인기에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0003] 복강경 수술(laparoscopic surgery, 腹腔鏡手術)이라 함은, 복부를 절개하지 않고 특수 카메라가 부착된 복강경(laparoscope, 腹腔鏡)과 비디오 모니터 등을 이용해 시술하는 미세수술을 일컫는 것으로, 개복 수술에 비해 시술 후 통증의 감소, 수술 상처의 감소, 적은 비용 및 빠른 회복 등의 장점으로 인하여 환자들이 수술적 치료로 선호하는 추세이며, 이를 여러 수술분야에 적용하려는 노력 또한 끊임없이 이루어지고 있는 실정이다.

[0004] 현대적 의미의 복강경 수술은, 1987년 프랑스의 의사 필립 모르(Phillipe Mouret)가 시술한 복강경 담낭 절제술(Laparoscopic Cholecystectomy)이 시초이다. 국내에서는 1990년대 초·중반부터 담낭(膽囊), 부신(副腎), 비장(脾臟) 등 양성질환에 대한 복강경 수술이 이루어졌으며, 대중적으로 시행된 것은 1990년대 말이다.

[0005] 이후, 특수 카메라를 통해 얻어진 복부 내부기관의 확대된 영상이 선명해지고 3차원적 화면도 도입되는 등 기기의 급속한 발전과 경험의 축적으로 인해 과거 개복술에 의존하던 많은 수술이 복강경 수술로 대체되고 있으며, 나아가 일부 초기 악성종양까지 그 적용범위가 확대되고 있다.

[0006] 그러나, 전술한 바와 같은 관련기술의 발전으로 시술의 편의성이 크게 향상되었다고는 하나, 개복 수술과 비교하여 손을 직접 사용할 수 없고 그 조작이 제한적이며 숙련된 기술을 요하는 등의 한계가 있다.

[0007] 특히, 초음파절단기(초음파 절개응고장치 등)로 병변 조직(종양 등)을 절제하는 과정과 전기소작기(electrocautery, 電氣燒灼機)로 환부를 태워 지혈하는 과정에서 발생한 유해연기(surgical smoke)가 시술자의 시야를 가리고 이로 인한 수술시간 지연을 초래할 뿐만 아니라 역한 냄새와 함께 다양한 유해물질들을 내포한다.

[0008] 이에 현재까지는, 별도의 석션(suction / 이물질 흡입기구)을 이용하여 연기를 빨아들여 제거하고는 있으나, 이렇듯 복강경 수술시 여러 종류의 수술기구를 사용해야만 함으로 인해 시술과정이 번거롭게 되는 등의 여러 단점들을 감수해야만 하였다.

[0009] 이러한 제반문제점을 다소나마 해결하기 위하여, 대한민국등록특허 제10-1479686호를 통해, 광원의 조사로 사용자의 시야를 확보할 수 있도록 한 의료용 수술 기구가 개시된바 있다.

[0010] 도 1은 종래 기술에 따른 의료용 수술 기구를 나타낸 구성예시도로서, 상기 의료용 수술 기구는, 도 1에 도시된 바와 같이, 핸들 조립체(910); 상기 핸들 조립체(910)의 일단에 연결된 상태로 광원을 형성하는 광원부(920); 상기 핸들 조립체(910)의 타단에서 연장되는 샤프트(930); 상기 샤프트(930)의 말단에 장착되어 병변부를 파지하는 클립 조립체(940);로 구성된다.

[0011] 종래의 상기 의료용 수술 기구에 따르면, 상기 클립 조립체(940)에 병변부가 파지되고, 그 상태에서 상기 샤프

트(930)를 통해 기기 전방으로 방출되는 광원이 병변부를 조사하여 치료함과 동시에 사용자의 시야확보가 가능토록 하는 것이다.

[0012] 하지만, 상술한 바와 같은 광원의 조사를 통해 병변부를 밝게 비출 수만 있을 뿐 유해연기의 제거(체외 배출)을 이룰 수 없어, 복강 내 유해연기의 정체로 인한 시술부위 관찰의 어려움으로 유발되는 수술시간의 지연 등 기존의 문제점들이 여전하여 왔다.

**선행기술문헌**

**특허문헌**

[0014] (특허문헌 0001) 대한민국등록특허 제10-1479686(등록일자 : 2014. 12. 30.)

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0015] 본 발명의 목적은 상기와 같은 제반 문제점을 해결하기 위한 것으로, 수술기구에 부가장착된 상태로 복강 내 유해가스를 제거(흡입)함과 아울러 수술기구 전방으로 빛을 발산시켜 시술부위가 조명되도록 함으로써, 시술부위를 포함한 복강 내 시야확보가 용이할 수 있도록 하는 복강경 수술기구용 착탈식 유해가스 흡인기를 제공함에 있다.

[0016] 본 발명의 다른 목적은, 신축성을 갖는 연질 소재를 이용한 기구구성을 통해, 규격과 상관없이 각종 수술기구에 장착사용이 가능토록 하는 호환성 증대를 도모할 수 있도록 하는 복강경 수술기구용 착탈식 유해가스 흡인기를 제공함에 있다.

**과제의 해결 수단**

[0018] 상기한 목적을 달성하기 위하여 본 발명은, 환부로부터 병변 조직을 태워 잘라내거나 또는 지혈하는 과정에서 발생한 유해가스의 흡입을 위해, 수술기구의 선단부에 부가장착되는 헤드부; 상기 헤드부를 통해 흡입되는 유해가스의 이동 포집의 흐름을 이어가기 위하여, 상기 헤드부의 후단부로부터 일정길이 연장형성되고 별도의 흡입장치와 연결결합되는 호스부; 및, 상기 호스부 일측에 구비됨으로써, 사용자에게 의한 유해가스의 흡인량 조절이 직접 가능토록 한 유량제어밸브;로 구성된 것을 특징으로 하되, 상기 헤드부는, 수술도구의 관통삽입이 가능한 결속공이 길이방향을 따라 중앙에 관통형성된 튜브형 구조를 이룸에 더해, 규격에 상관없이 각종 수술기구에 대응장착 가능토록 하기 위해 형상변화 및 형상복원의 특성을 갖는 유연한 연질의 소재로 됨을 특징으로 한다.

[0019] 삭제

[0020] 삭제

[0021] 삭제

[0022] 삭제

[0023] 삭제

[0024] 삭제

**발명의 효과**

- [0026] 이상의 설명에서 분명히 알 수 있듯이, 본 발명의 복강경 수술기구용 착탈식 유해가스 흡인기는, 복강경 수술의 시술과정에서 발생한 유해가스의 지속적인 흡인(제거)을 통해, 복강 내 유해가스 정체로 인한 시술부위의 시야 확보가 어렵게 되는 문제점을 단번에 해소하는 등 보다 개선된 수술환경을 제공하는 효과가 있다.
- [0027] 또한, 수술기구의 전방으로 빛이 발산하여 복부 내부공간이 밝게 조명되도록 함을 통해, 복강 내 시술부위의 보다 명확한 시야확보가 가능토록 하는 효과를 가져다준다.
- [0028] 이와 함께, 신축성이 발휘되는 연질 소재의 채택에 따라 수술기구의 규격에 상관없이 여러 종류의 수술기구에도 무리없이 장착사용이 가능한 호환성 증대와 더불어 지금까지 설명한 바와 같은 각종 효과의 달성을 통해, 복강경(및 내시경)과 관련된 수술분야 및 관련 의료산업분야의 발전과 활성화에 크게 기여할 수 있는 아주 유용한 발명이다.

**도면의 간단한 설명**

- [0030] 도 1은 종래 기술에 따른 의료용 수술 기구를 나타낸 구성예시도.
- 도 2는 본 발명에 따른 복강경 수술기구용 착탈식 유해가스 흡인기의 구성관계를 나타낸 사시도.
- 도 3a 및 도 3b는 본 발명에 따른 복강경 수술기구용 착탈식 유해가스 흡인기에 있어서, 헤드부의 내·외부구조를 나타낸 측단면도와 정면도.
- 도 4는 본 발명에 따른 복강경 수술기구용 착탈식 유해가스 흡인기의 실시 예를 나타낸 사용상태도.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0031] 이하, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 본 발명을 용이하게 실시할 수 있을 정도로 본 발명의 바람직한 실시 예를 첨부된 도면을 참조하여 상세하게 설명한다. 우선, 도면의 구성요소들에 참조부호를 부가함에 있어, 동일한 구성요소들에 대해서는 비록 다른 도면상에 표시되더라도 가능한 한 동일한 부호를 가지도록 하고 있음에 유의해야 한다. 또한, 본 발명을 설명함에 있어, 관련된 공지 구성 또는 기능에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 흐릴 수 있다고 판단되는 경우 그 상세한 설명은 생략한다.
- [0032] 첨부도면 중 도 2는 본 발명에 따른 복강경 수술기구용 착탈식 유해가스 흡인기의 구성관계를 나타낸 사시도이고, 도 3a 및 도 3b는 본 발명에 따른 복강경 수술기구용 착탈식 유해가스 흡인기에 있어서 헤드부의 내·외부 구조를 나타낸 측단면도와 정면도이며, 도 4는 본 발명에 따른 복강경 수술기구용 착탈식 유해가스 흡인기의 실시 예를 나타낸 사용상태도이다.
- [0033] 도 2에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 복강경 수술기구용 착탈식 유해가스 흡인기(A)는, 환부(diseased spot, 患部)로부터 병변 조직을 태워 잘라내거나 또는 지혈하는 과정에서 발생한 유해가스(및 유해물질)의 흡입을 위해 수술기구의 선단부에 부가장착되는 헤드부(1)와, 상기 헤드부(1)를 통해 흡입되는 유해가스의 이동 포집(捕執)의 흐름을 이어가기 위하여 상기 헤드부(1)의 후단부로부터 일정길이 연장형성되고 별도의 흡입장치(도시하지 않음)와 연결결합되는 호스부(2)와, 상기 호스부(2) 일측에 구비됨으로써 사용자에게 의한 유해가스의 흡인량 조절이 직접 가능토록 한 유량제어밸브(3)로 구성된다.
- [0034] 또한, 상기 헤드부(1)에 구비된 상태로 발광(發光)하여, 시술부위의 식별이 가능토록 복부 내부공간(복강)을 밝게 조명하는 하나 또는 그 이상 복수의 광원체(4)를 더 포함한다.
- [0035] 헤드부(1)는, 복강경 수술과정에서 발생한 유해가스의 흡인 및 흡입력 향상을 위하여 시술부위와 최대한 근접하게 되는 수술기구의 선단부에 배치장착되는 것으로, 도 3a에 도시된 바와 같이, 상기 수술도구의 관통삽입이 가능한 결속공(1a)이 길이방향을 따라 중앙에 관통형성된 형태의 튜브형(tube type) 구조를 이룬다.
- [0036] 또한, 상기한 수술기구의 규격(두께)에 상관없는 대응장착 가능토록 하기 위해 형상변화 및 형상복원의 특성(신축성)을 갖는 유연한 연질의 소재로 이루어지지만, 특히 실리콘(silicone) 등과 같이 인체에 무해한 소재로 됨이 바람직하다.
- [0037] 그리고, 상기 결속공(1a)을 중심으로 복수의 흡입로(1b)가 길이방향을 따라 서로 나란하게 형성됨으로써 유해가스 흡입능력의 향상을 도모하되, 상기 호스부(2)로 이어지는 어느 하나의 흡입로(1b)와 잔여 흡입로(1b)가 임의의 지점에서 서로 만나 단일 경로를 이룬 상태로 호스부(2)로 이어지도록 됨이 바람직하다.

- [0038] 더하여, 연결의 소재 채택으로 인한 형태변형시 상기 흡입로(1b)가 막히지 않도록 하기 위하여, 상대적으로 경질의 소재(합성수지 등)로 된 보강부재(11)를 흡입로(1b) 내벽에 덧대어 보강함이 바람직하다.
- [0039] 호스부(2)는, 상기 흡입장치 작동에 의해 상기 헤드부(1)의 흡입로(1b)로 최초 흡인되는 유해가스의 이동 흐름을 상기 흡입장치로 이어주는 연결관체인 것으로, 상기 헤드부(1)의 후단부로부터 일체로 연이어 형성되고, 상기 흡입로(1b)와 이어지는 통로(2a)가 길이방향을 따라 내부에 형성된 유연성 흡입용튜브(suction tube)인 것이 바람직하다.
- [0040] 유량제어밸브(3)는, 상기 흡입로(1b)를 통해 최초 흡입되고 이어서 상기 통로(2a)를 따라 흡입장치로 이동하는 유해가스의 흡입력 조절을 위한 수단으로, 도 2에 도시된 바와 같이, 상기 호스부(2)의 미리 정한 부위에 연계 조립되는 관홀더(31)와, 상기 관홀더(31) 내부에 구비된 상태로 상기 통로(2a)의 개방정도를 달리하는 회전작동에 따라 유해가스의 흡입력과 흡입량이 조절되도록 하는 댐퍼(32)와, 사용자 조작에 의한 상기 댐퍼(32)의 회전작동을 위해 상기 관홀더(31)의 일측에 구비되는 조작휠(33)로 구성된다.
- [0041] 여기서, 상기 댐퍼(32)와 조작휠(33)은, 상기 관홀더(31)를 관통하는 힌지축(34)에 의해 서로 일체로 연결되는바, 사용자 조작에 따른 조작휠(33)의 회전작동시 상기 댐퍼(32)가 더불어 회전작동케 됨으로써 상기 통로(2a)의 개방정도가 달라진다.
- [0042] 광원체(4)는, 상기 헤드부(1)의 전방으로 빛을 조사하여 시술부위의 식별이 용이도록 복강 내부를 밝게 비추기 위한 조명수단인 것으로, 도 3b에 도시된 바와 같이, 상기 헤드부(1)의 전단부로 발광부가 노출되도록 구비되고, 외부로부터 공급되는 전류를 직접 빛으로 변환시키게 된 발광다이오드(light emitting diode; LED)인 것이 바람직하다.
- [0043] 미설명 부호, (L)는 복강경 수술기구 중의 어느 하나로써, 병변 조직을 절제한 환부를 태워 출혈이 방지되도록 지혈함에 주로 사용하는 전기소작기이다.
- [0044] 상기와 같은 구성으로 되는 본 발명에 따른 복강경 수술기구용 착탈식 유해가스 흡인기(A)의 작용을 구체적으로 설명하면 다음과 같다.
- [0045] 우선, 복강경 수술시 사용하는 수술기구로는, 복부에 작은 구멍을 내는데 사용하는 트로카(trocar), 수술기구를 복강으로 삽입시킬 수 있는 구멍 확보에 사용하는 트로카 튜브(trocar tube), 복강 내 시술부위 진찰에 사용하는 복강경, 병변 조직의 파지에 사용하는 겸자(forceps), 전기 에너지를 초음파 진동으로 변환하여 병변 조직을 절제(박리 및 분리)하는데 사용하는 초음파절단기, 병변 조직을 절제한 환부를 태워 지혈하는데 사용하는 전기소작기 등을 들 수 있다.
- [0046] 이와 같은 상기 수술기구들을 이용하여 복강경 수술을 하게 되는바, 먼저 상기 트로카를 이용하여 배꼽을 중심으로 환자의 복부에 여러 개의 구멍을 내고, 그 구멍에 상기 트로카 튜브를 끼워서 다음에 사용할 수술기구들을 복강으로 삽입시킬 수 있는 공간을 확보한다.
- [0047] 이후, 복강으로 이산화탄소를 주입하여 환자의 복부가 일정한 압력으로 팽창되도록 함으로써, 복강경 수술을 진행하는데 불편함이 없도록 복강 내 공간을 확보한다.
- [0048] 다음으로, 특수 카메라가 부착된 상기 복강경을 어느 하나의 트로카 튜브로 삽입하여 상기 복강경과 연결된 별도의 모니터를 통해 시술부위를 시각적으로 진단한 다음, 상기 초음파절단기와 전기소작기를 이용하여 병변 조직을 절제하고 병변 조직이 절제된 환부를 지혈한다.
- [0049] 이때의 병변 조직 절제 및 환부 지혈을 위한 상기 초음파절단기와 전기소작기는 초음파에너지 및 열에너지로 환부를 태우는 방식에 의한 것인바, 그 과정에서 발생한 유해가스(및 유해물질)로 인해 시술부위의 시야확보가 어렵게 됨을 본 발명의 복강경 수술기구용 착탈식 유해가스 흡인기(A)를 이용하여 해결할 수 있다.
- [0050] 예컨대, 도 4에 도시된 바와 같이, 상기 흡입기(A)의 헤드부(1)를 전기소작기(L)의 선단부에 부가장착하고, 상기 헤드부(1) 후단부로부터 연이어진 호스부(2)를 별도의 흡입장치에 연결한 상태로, 상기 흡입장치 작동시켜 본 발명의 상기 흡입기(A)를 통해 복강에 머무른 유해가스를 흡입 제거하는 것으로 가능하다.
- [0051] 즉, 상기 흡입기(A)가 부가장착된 전기소작기(L)를 복강으로 삽입시켜 병변 조직이 절제된 환부를 태워 지혈하는 과정에서 발생한 유해가스가 상기 헤드부(1)의 흡입로(1b)로 최초 흡인되고, 이어서 상기 호스부(2)의 통로(2a)를 거쳐 상기 흡입장치로 이동 포집되도록 하는 것으로 복강 내 유해가스가 제거되고, 이로써 시술부위의 시야확보가 가능케 된다.

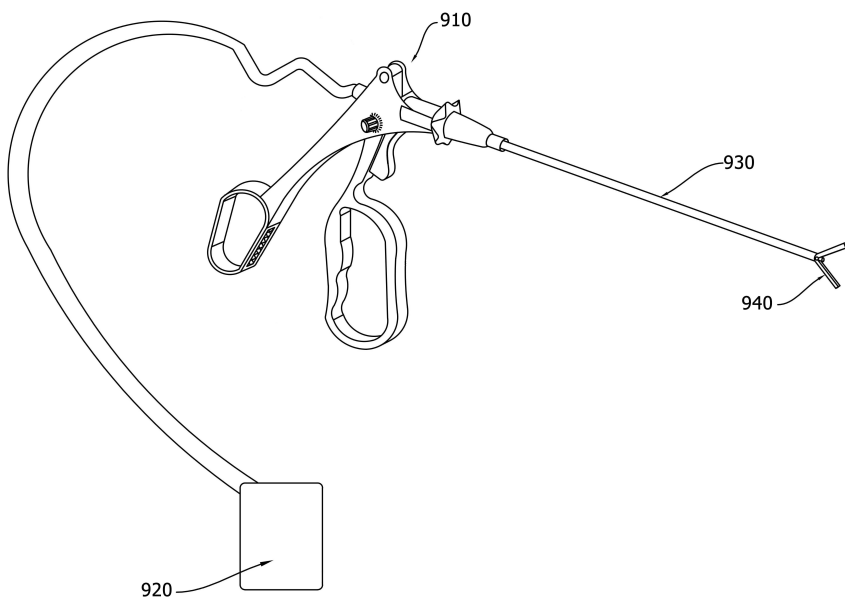
- [0052] 이때, 시술자가 상기 유량제어밸브(3)의 조작휠(33)을 직접 조작하여 관홀더(31) 내부에 구비된 댐퍼(32)가 상기 조작휠(33)을 따라 동일방향으로 회전작동되도록 함으로써, 상기 통로(2a)의 개방정도가 달라지도록 하는 것으로 유해가스의 흡입량을 조절할 수 있다.
- [0053] 이와 더불어, 상기 광원체(4)에 전력을 공급하여 빛이 발산되도록 함에 의해 복강이 밝게 조명되도록 함으로써, 시술부위의 시야확보 효과를 더욱 향상시킬 수 있다.
- [0054] 정리하자면, 본 발명에 따른 복강경 수술기구용 착탈식 유해가스 흡입기(A)에 의하면, 복강경 수술을 하는 과정에서 발생한 유해가스의 즉시 및 지속적 흡입으로 유해물질을 포함하는 유해가스를 복강 내부로부터 즉시 배출시켜 제거함과 더불어 빛 발산에 의한 복부 내부공간의 조명을 통해서, 복강 내 유해가스 정체로 인한 시술부위 시야확보의 어려움을 해소 가능케 되는 효과를 거둘 수 있다.
- [0055] 아울러, 신축성이 발휘되는 연결 소재의 채택에 따라, 규격에 상관없이 각종 수술기구 모두에 본 발명의 상기 흡입기(A) 장착이 가능케 되는 호환성 증대의 효과를 거둘 수 있다.
- [0056] 이상의 설명은 본 발명의 기술사상을 예시적으로 설명한 것에 불과한 것으로서, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 본 발명의 본질적인 특성에서 벗어나지 않는 범위 내에서 다양한 수정과 변경 및 치환이 가능할 것이다. 따라서, 본 발명에 개시된 실시 예 및 첨부된 도면들은 본 발명의 기술사상을 한정하기 위한 것이 아니라 설명하기 위한 것이고, 이러한 실시 예 및 첨부된 도면에 의하여 본 발명의 기술사상의 범위가 한정되는 것은 아니다. 본 발명의 보호범위는 아래의 특허청구범위에 의하여 해석되어야 하며, 그와 동등한 범위 내에 있는 모든 기술사상은 본 발명의 권리범위에 포함되는 것으로 해석되어야 할 것이다.

**부호의 설명**

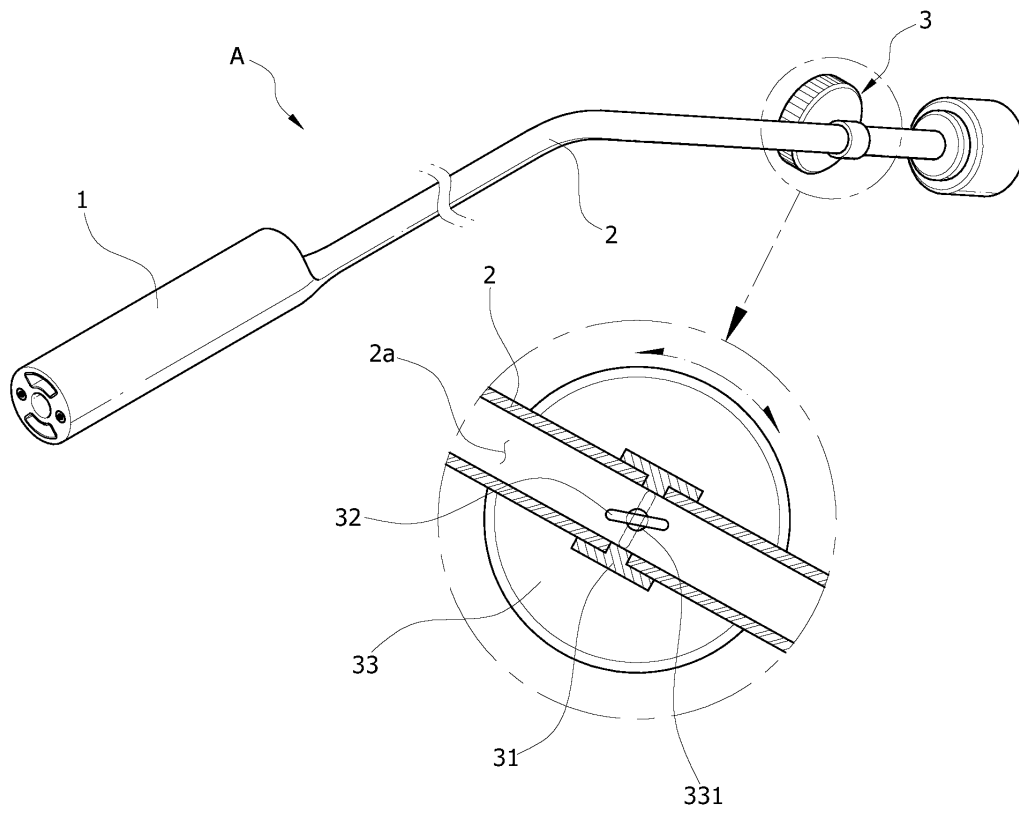
- [0058] A : 흡입기,                    1 : 헤드부,                    1a : 결속공
- 1b : 흡입로,                    2 : 호스부,                    2a : 통로
- 3 : 유량제어밸브,            4 : 광원체,                    11 : 보강부재
- 31 : 관홀더,                    32 : 댐퍼,                    33 : 조작휠
- 331 : 힌지축

**도면**

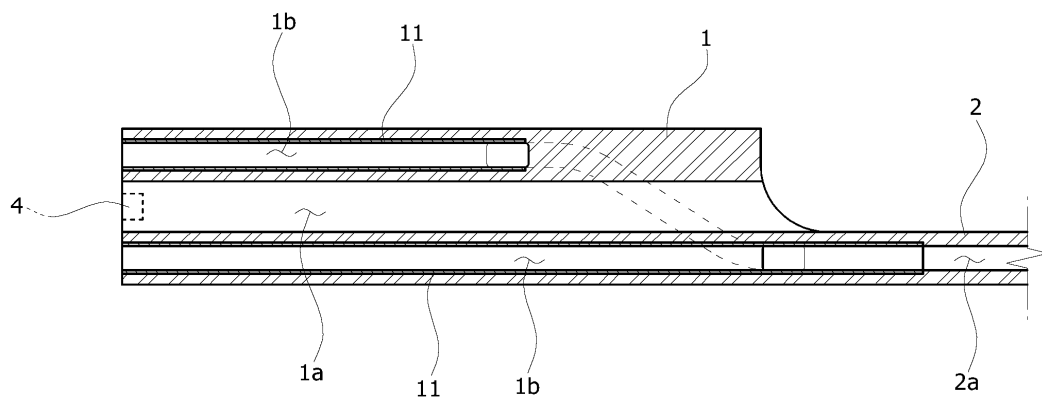
**도면1**



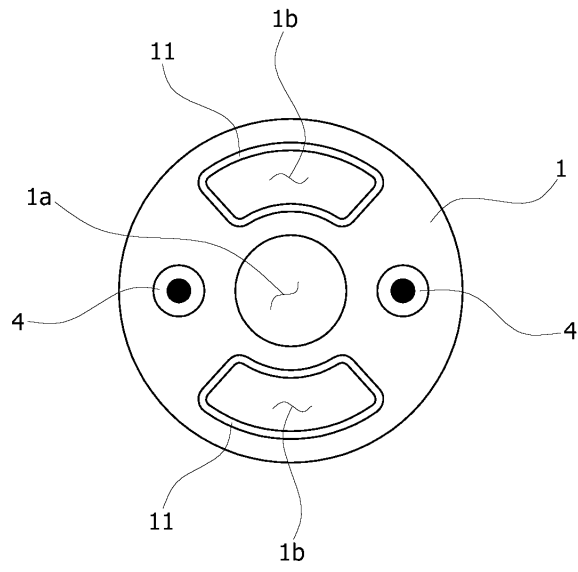
도면2



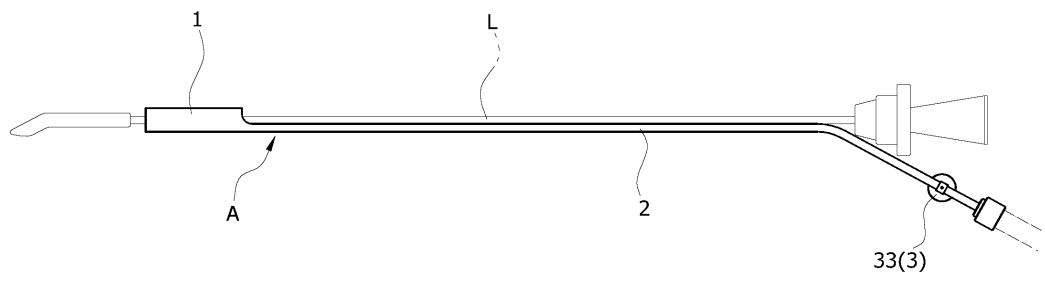
도면3a



도면3b



도면4



专利名称(译)	可拆卸的手术吸烟器用于腹腔镜手术器械		
公开(公告)号	<a href="#">KR101821893B1</a>	公开(公告)日	2018-01-25
申请号	KR1020160128836	申请日	2016-10-06
[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	NOH JI HYUN 노지현 KOO HO SEOK 구호석		
发明人	노지현 구호석		
IPC分类号	A61B90/00 A61B17/00 A61B17/32 A61B18/00 A61B18/08 A61B90/30 A61M1/00		
CPC分类号	A61B90/08 A61M1/008 A61B2218/008 A61B17/320068 A61B18/08 A61B2018/00577 A61B2018/00601 A61B2018/00595 A61B2017/00353 A61B90/30 A61B2217/002		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

用于从患部在修剪烧伤病变组织的过程中产生的有害气体吸入本发明的目的是,更具体地涉及一种用于腹腔镜手术器械,或止血的可移除有害气体抽吸装置,所述头部被添加安装在外科器械的前端。到的通过所述头部被吸入有害气体移动捕获的流动后去,软管部分延伸从被连接在组合与单独的吸入装置的头部分的后端具有预定长度;并且,流量控制阀设置在软管的一侧,以直接控制使用者对有害气体的吸入量,其中头部包括:根据其特征在于,不断添加具有形状变化和形状恢复的特性柔性软材料yirum通过中心形成的管状结构中,对应于不同类型的手术器械的的安装,无论标准的。

