



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2019년09월20일
(11) 등록번호 10-2023347
(24) 등록일자 2019년09월16일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61B 17/02 (2006.01) A61B 17/00 (2006.01)
A61B 90/50 (2016.01)
(52) CPC특허분류
A61B 17/0281 (2013.01)
A61B 17/00234 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2018-0056367
(22) 출원일자 2018년05월17일
심사청구일자 2018년05월17일
(56) 선행기술조사문헌
KR100936494 B1*
KR101656068 B1*
KR1020080074712 A
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
가톨릭관동대학교산학협력단
강원도 강릉시 범일로579번길 24(내곡동, 가톨릭
관동대학교)
(72) 발명자
김보옥
서울특별시 중구 다산로46길 17 두산위브더제니스
오피스텔 703호
(74) 대리인
최훈식

전체 청구항 수 : 총 5 항

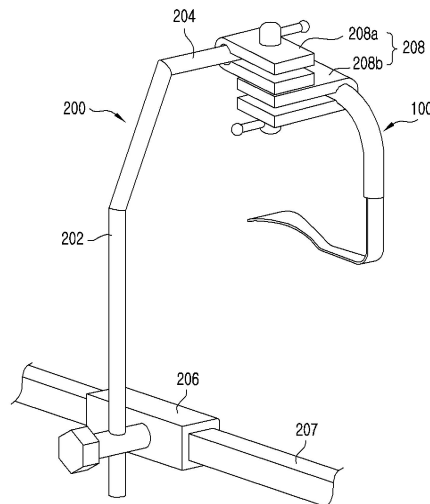
심사관 : 전창익

(54) 발명의 명칭 가스리스 복강경 수술용 리트랙터 시스템

(57) 요약

본 발명은 복강경 수술 환자의 피부와 조직 사이에 삽입되어 수술을 위한 공간을 형성하는 가스리스 복강경 수술용 리트랙터 시스템에 관한 것으로, 상기 시스템은, 파지를 위한 핸들부와, 핸들부로부터 L자 형태로 연장되는 연장 샤프트와, 연장 샤프트로부터 기선정된 폭과 길이를 가지고 오목하게 절곡된 형태로 연장되고, 환자의 절개부와 접촉되는 견인면을 갖는 견인부를 포함하는 리트랙터; 및 리트랙터를 고정하기 위한 마운트 어셈블리를 포함하여 구성된다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

A61B 17/0218 (2019.05)

A61B 90/50 (2016.02)

명세서

청구범위

청구항 1

복강경 수술 환자의 피부와 조직 사이에 삽입되어 수술을 위한 공간을 형성하는 가스리스 복강경 수술용 리트랙터 시스템에 있어서,

파지를 위한 핸들부와, 핸들부로부터 L자 형태로 연장되는 연장 샤프트와, 연장 샤프트로부터 기선정된 폭과 길이를 가지고 오목하게 절곡된 형태로 연장되고, 환자의 절개부와 접촉되는 견인면을 갖는 견인부를 포함하는 리트랙터; 및

리트랙터를 고정하기 위한 마운트 어셈블리를 포함하며,

리트랙터는 ㄷ자형, ㄴ자형 및 ㄱ자형 중 어느 하나의 형태로 구성되되, 견인부가 주걱 형상으로 형성되고,

핸들부와 연장 샤프트가 결합되는 부분에, 연장 샤프트가 핸들부에 대해 360도 회전가능하게 볼을 구비한 볼조인트가 제공되는 것을 특징으로 하는 가스리스 복강경 수술용 리트랙터 시스템.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

삭제

청구항 6

제1항에 있어서,

볼조인트는 볼의 최대직경보다 작은 외경을 가지며 일측이 개구되어 있는 C자 형상의 탄성링을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 가스리스 복강경 수술용 리트랙터 시스템.

청구항 7

제1항에 있어서,

핸들부와 연장 샤프트가 결합되는 부분에, 연장 샤프트가 핸들부에 대해 견인부와 함께 회동될 때 탄성복원 가능하게 비틀어지는 탄성 스프링이 제공되는 것을 특징으로 하는 가스리스 복강경 수술용 리트랙터 시스템.

청구항 8

제1항에 있어서,

견인부는 핸들부에 대해서 90° 각도로 꺾이는 것을 특징으로 하는 가스리스 복강경 수술용 리트랙터 시스템.

청구항 9

제8항에 있어서,

견인부는 편평한 면으로 이루어지고, 일방향으로 굽은 반원 형태를 갖는 것을 특징으로 하는 가스리스 복강경 수술용 리트랙터 시스템.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 가스리스(gasless) 수술용 리트랙터 시스템에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 복강경 수술 환자의 피부와 조직 사이에 삽입되어 수술을 위한 공간을 형성하는 가스리스 복강경 수술용 리트랙터 시스템에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 일반적으로, 복강경 수술은 개복수술과 비교할 때, 출혈감소, 통증감소, 감염위험 감소와 빠른 회복 등의 장점이 있다. 복강경 수술은 부인과적 양성 질환 혹은 악성 질환에서 표준 수술 방법으로 현재까지 이용되고 있다. 또한 최근에는 배꼽의 단일 절개를 통해 수술을 진행하는 단일공(single port) 수술이 많이 보편화되어 시행되는데, 이 단일공 수술은 복부에 여러 개의 절개를 하는 다중공(multiport) 복강경 수술에 비하여 흉터가 보이지 않고 흉터가 적어 미용적 목적으로 널리 사용되고 있는 수술이다. 단일공 수술은 배꼽에 2~3cm 절개를 하고, 이 절개 구멍으로 복강경과 복강경 수술 기구가 모두 들어가 수술을 진행한다.

[0004] 전통적인 복강경 수술은 가스 이용하여 복부를 팽창시켜 수술 시야를 확보하며, 가스로는 이산화탄소가 대부분 사용하고 있다. 이산화탄소는 인체에 비교적 해가 적고 안정적으로 수술시야를 확보해 주며 비교적 건강한 환자에서 문제없이 사용되고 있다. 하지만, 이산화탄소 가스를 이용한 복강경 수술은 가스를 주입하여 공기복강(pneumoperitoneum)을 만들어 횡경막을 자극하여 54 내지 90% 빈도로 어깨통증을 유발하고, 수술 후 구역구토(PONV)를 48 ~ 61%로 발생한다고 보고 되었다. 또한, 공기복강으로 인한 압력으로 심장과 폐의 눌리게 되어 고령의 환자나 심폐기능이 저하된 환자에서 복강경이 제한되는 경우가 있다. 특히, 산부인과 수술에서 트렌델렌버그 자세(trendelenburg position, 머리가 하방으로 내려가는 수술침대 기울림 자세)로 인한 심장과 폐의 압박으로 수술 중 심폐기능의 저하를 일으킬 수 있으며 산부인과 가스를 이용한 복강경 수술 중 트렌델렌버그 자세를 못하여 수술 시야가 작아지는 경우도 있다.

[0005] 이산화탄소 가스를 이용한 복강경 수술에서 어깨통증, 수술 후 구역구토(PONV)를 줄이고 심폐기능에 영향을 주는 문제점을 개선하기 위한 복강경 수술이 발명되어 왔다. 한가지 해결책인 가스리스 복강경은 이산화탄소 가스를 사용하지 않아 어깨통증, 수술 후 구역구토가 감소한다고 보고되고 있다. 특히, 가스리스 복강경은 고령의 환자에서 폐와 심장의 기능에 덜 영향을 주는 것으로 보고되었다.

[0006] 가스리스 복강경은 이산화탄소를 이용하지 않기 때문에 수술 시야를 확보하기 위해 복부 리트랙터(retractor)를 이용해야 한다. 최근까지 소개된 복부 리트랙터는 복부에 작은 구멍을 만들어 복부를 견인하는 장치들이 제안되고 있다(도 7 참조).

[0007] 도 11를 참조하면, 종래의 복강경 수술용 리트랙터 시스템은 공지의 고정수단(테이블 고정수단)에, 쇠고리(10)로 연결된 형상의 리트랙터(20)를 구비하며, 복벽에 2개의 구멍을 뚫고 그 구멍을 통해 삽입되어 복벽을 들어올리는 구조이다.

[0008] 이러한 종래의 리트랙터 시스템과 관련하여, 대부분의 연구에서는 복부 상처가 작아 큰 합병증이 없다고 보고되고 있으나, 복벽에 2개의 구멍을 뚫어 양쪽에서 견인하기 때문에 복벽과 혈관이 손상될 잠재적 위험성이 있다. 또한, 가스 복강경과 비교할 때, 충분한 수술 시야가 확보되지 않을 수 있다는 것이 또 하나의 극복할 과제이다. 또한, 리트랙터를 복벽에 빠르게 진입하고 설치하여 수술 시간이 단축될 수 있도록 그 구조가 단순화되고 설치가 용이해야 한다.

선행기술문헌

특허문헌

[0009] (특허문헌 0001) 공개특허 제10-2008-0074712호

(특허문헌 0002) 등록특허 제10-1370985호

(특허문헌 0003) 등록특허 제10-0944788호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0010] 본 발명의 목적은 충분한 수술 시야의 확보가 가능하며 복벽에 빠르게 진입하고 설치가 가능하여 수술 시간이 단축될 수 있도록 하는 가스리스 복강경 수술용 리트랙터 시스템을 제공하는 것이다. 또한 단일공 수술을 위해 이미 확보된 배꼽절개를 통해 복벽을 거상함으로써 새롭게 절개할 필요가 없다.

과제의 해결 수단

[0012] 본 발명의 일측면에 따르면, 복강경 수술 환자의 피부와 조직 사이에 삽입되어 수술을 위한 공간을 형성하는 가스리스 복강경 수술용 리트랙터 시스템에 있어서,

과지를 위한 핸들부와, 핸들부로부터 L자 형태로 연장되는 연장 샤프트와, 연장 샤프트로부터 기선정된 폭과 길이를 가지고 오목하게 절곡된 형태로 연장되고, 환자의 절개부와 접촉되는 견인면을 갖는 견인부를 포함하는 리트랙터; 및

리트랙터를 고정하기 위한 마운트 어셈블리를 포함하며,

리트랙터는 ㄷ자형, ㄴ자형 및 ㄱ자형 중 어느 하나의 형태로 구성되며, 견인부가 주걱 형상으로 형성되는 것을 특징으로 한다.

[0013] 삭제

[0014] 삭제

[0015] 또한, 핸들부와 연장 샤프트가 결합되는 부분에, 연장 샤프트가 핸들부에 대해 360도 회전가능하게 볼을 구비한 볼조인트가 제공되는 것을 특징으로 한다.

[0016] 삭제

[0017] 삭제

[0018] 삭제

[0019] 또한, 볼조인트는 볼의 최대직경보다 작은 외경을 가지며 일측이 개구되어 있는 C자 형상의 탄성링을 더 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0020] 또한, 핸들부와 연장 샤프트가 결합되는 부분에, 연장 샤프트가 핸들부에 대해 견인부와 함께 회동될 때 탄성복원 가능하게 비틀어지는 탄성 스프링이 제공되는 것을 특징으로 한다.

[0021] 또한, 견인부는 핸들부에 대해서 90° 각도로 꺾이는 것을 특징으로 한다.

[0022] 또한, 견인부는 편평한 면으로 이루어지고, 일방향으로 굽은 반원 형태를 갖는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0024] 본 발명의 가스리스 복강경 수술용 리트랙터 시스템에 의하면, 충분한 수술 시야의 확보가 가능하며 단일공

(single port) 수술을 위해 1개의 절개 부위로 진입하고 설치가 가능하여 새롭게 절개할 필요가 없고 복강팽창을 위한 가스가 필요없으며 수술 시간이 단축될 수 있도록 하는 효과를 제공한다.

도면의 간단한 설명

- [0026] 도 1은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 복강경 수술용 리트랙터 시스템의 전체 구성도이고,
 도 2는 도 1의 로드-투-로드 클램프의 측면도이고,
 도 3은 도 1의 리트랙터의 사시도이고,
 도 4는 도 3의 리트랙터의 측면도이고,
 도 5 내지 도 9는 각각 본 발명의 다른 실시예에 따른 리트랙터의 측면도이고,
 도 10은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 복강경 수술용 리트랙터 시스템의 사용 상태도이며,
 도 11은 종래기술에 따른 복강경 수술용 리트랙터 시스템의 구성도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0027] 본 발명은 다양한 변환을 가할 수 있고 여러 가지 실시예를 가질 수 있는 바, 특정 실시예들을 도면에 예시하고 상세한 설명에 상세하게 설명하고자 한다 그러나, 이는 본 발명을 특정한 실시 형태에 대해 한정하려는 것이 아니며, 본 발명의 사상 및 기술 범위에 포함되는 모든 변환, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다 본 발명을 설명함에 있어서 관련된 공지 기술에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 흐릴 수 있다고 판단되는 경우 그 상세한 설명을 생략한다.
- [0028] 본 출원에서 사용한 용어는 단지 특정한 실시예를 설명하기 위해 사용된 것으로, 본 발명을 한정하려는 의도가 아니다 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다 본 출원에서, "포함하다" 또는 "가지다" 등의 용어는 명세서상에 기재된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이지, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.
- [0029] 이하, 본 발명의 실시예를 첨부한 도면들을 참조하여 상세히 설명하기로 하며, 첨부 도면을 참조하여 설명함에 있어, 동일하거나 대응하는 구성 요소는 동일한 도면번호를 부여하고 이에 대한 중복되는 설명은 생략하기로 한다.
- [0031] 도 1은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 복강경 수술용 리트랙터 시스템의 전체 구성도이고, 도 2는 도 1의 로드-투-로드 클램프의 측면도이고, 도 3은 도 1의 리트랙터의 사시도이고, 도 4는 도 3의 리트랙터의 측면도이고, 도 5 내지 도 9는 각각 본 발명의 다른 실시예에 따른 리트랙터의 측면도이며, 도 10은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 복강경 수술용 리트랙터 시스템의 사용 상태도이다.
- [0033] 먼저, 도 1 내지 도 4를 참조하면, 복강경 수술용 리트랙터 시스템은 복강경 수술 환자의 피부와 조직 사이에 삽입되어 수술을 위한 공간을 형성하는 것으로, 크게 리트랙터(100), 및 마운트 어셈블리(200)를 포함하여 구성된다.
- [0034] 리트랙터(100)는 파지를 위한 핸들부(102)와, 핸들부(102)로부터 L자 형태로 연장되는 연장 샤프트(104)와, 연장 샤프트(104)로부터 기선정된 폭과 길이를 가지고 오목하게 절곡된 형태로 연장되고, 환자의 절개부와 접촉되는 견인면(105)을 갖는 견인부(106)를 포함한다.
- [0035] 여기서, 견인부(106)의 오목부위의 높이(H)는 6 내지 9mm 범위가 되도록 형성될 수 있으나, 이에 제한되지는 않는다.
- [0036] 도 3 및 도 4에 도시된 바와 같이, 리트랙터(100)는 기본적으로 핸들부(102)가 견인부(106)의 방향으로 절곡되게 결합함으로써, ㄷ자형의 형태로 구성된다.
- [0037] 이와 달리, 도 5 및 도 6를 참조하면, 리트랙터들(110 및 120)은 각각 ㄴ자형 및 ㄱ자형의 형태로 구성될 수도 있다.
- [0039] 다시 도 1을 참조하면, 마운트 어셈블리(200)는 리트랙터(100)를 수술용 테이블 등에 고정하기 위한 구성으로,

수직 지지 로드(202)와, 적어도 하나의 수평 지지암(204)을 포함하여 구성된다.

- [0040] 수직 지지 로드(202)는 레일 클램프(206)에 의해 수술용 테이블의 레일(207)에 고정되는 부분이다.
- [0041] 또한, 적어도 하나의 수평 지지암(204)은 로드-투-로드(rod-to-rod) 클램프(208)에 의해 수직 지지 로드(202)에 부착되는 구성을 가진다.
- [0042] 도 2를 참조하면, 로드-투-로드 클램프(208)는 ㄷ자 형상으로 이루어지며 일측에 고정 대상물이 끼워져서 고정되는 고정홈을 각각 갖는 상부 클램프 섹션(208a)과 하부 클램프 섹션(208b)으로 이루어진다. 상부 클램프 섹션(208a)과 하부 클램프 섹션(208b)은 중간에 회전수단(미도시)이 제공되어, 서로에 대해 회전가능하게 결합된다. 도면에서는 상부 클램프 섹션(208a)과 하부 클램프 섹션(208b)이 직교하는 상태로 배열되어 있다. 여기서, 상부 클램프 섹션(208a)에는 수평 지지암(204)의 일단이 끼워져서 고정되며, 하부 클램프 섹션(208b)에는 리트랙터(100)의 핸들부(102)가 끼워져서 고정된다. 또한, 상부 클램프 섹션(208a)과 하부 클램프 섹션(208b)의 개방 및 밀폐는 각각 레버(L1, L2)의 좌측 또는 우측 회전에 의해 이루어진다. 이러한 레버(L1, L2)에 의한 상세 개폐 구조는 공지의 기술로서, 이에 대한 상세한 설명은 생략하기로 한다.
- [0044] 도 7을 참조하면, 다른 실시예에 따른 리트랙터(130)는 볼조인트에 의해 회전가능하게 구성되고 있다. 이러한 회전 구성은, 복강경 수술시, 리트랙터가 다른 수술기구와 충돌하거나 간섭할 가능성을 방지하는데 중요한 역할을 하게 된다.
- [0045] 리트랙터(130)에는 핸들부(132)와 연장 샤프트(134)가 결합되는 부분에, 연장 샤프트(134)가 핸들부(132)에 대해 360도 회전가능하게 볼조인트(138)가 제공되고 있다.
- [0046] 볼조인트(138)는 볼(138a)과, 볼(138a)의 최대직경보다 작은 외경을 가지는 탄성링(138c)을 포함하고 있다.
- [0047] 볼조인트(138)의 볼(138a)이 핸들부(132)의 하부에 형성된 볼 형상의 볼 수용홈(138b)에 수용되는 구조를 가진다. 이때, 탄성링(138c)은 볼(138a)의 하단측에 배치되게 된다.
- [0048] 탄성링(138c)은 볼 수용홈(138b)의 하부에 형성되는 링 수용홈(138d)에 안착되어 볼(138a)이 안정되게 유지되도록 한다.
- [0049] 이러한 탄성링(138b)으로서는 일측이 개구되어 있는 C자 형상의 링이 사용되는 것이 바람직하나, 이에 한정되는 것은 아니며, 다양한 형태의 링이 사용가능하다.
- [0051] 도 8을 참조하면, 다른 실시예에 따른 리트랙터(140)는 견인부가 탄성 스프링에 의해 장력을 가지도록 구성되고 있다. 이러한 장력을 제공하는 구성은, 견인부가 복벽에 걸리는 부하에 따라 그 견인되는 정도를 달리할 수 있으므로 복벽에 상처를 입힐 가능성을 미연에 차단할 수 있다.
- [0052] 리트랙터(140)에는 핸들부(142)와 연장 샤프트(144)가 결합되는 부분에, 연장 샤프트(144)가 견인부(146)와 함께 핸들부(142)에 대해 회동될 때 탄성 복원 가능하게 비틀어지는 탄성 스프링(148)이 제공되고 있다.
- [0053] 구체적으로, 핸들부(142)의 하단부가 제1 핸들섹션(142a)과 제2 핸들섹션(142b)으로 구성되며, 그 사이의 공간(143)에 탄성 복원 가능하게 비틀어지는 탄성 스프링(148)이 제공된다.
- [0054] 즉, 제1 핸들섹션(142a)과 제2 핸들섹션(142b)이 결합되는 부분에 탄성 스프링(148)이 개재된다.
- [0055] 제2 핸들섹션(142b)이 제1 핸들섹션(142a)에 대해 힌지축선(H1) 만을 회전 중심으로 회동 가능하도록, 제2 핸들섹션(142b)의 말단에는 라운드진 면과 단차지게 절개된 접촉면(142c)이 형성되고, 이에 대응되게 제1 핸들섹션(142a)의 말단에도 라운드진 면과 단차지게 절개된 접촉면(미도시)이 형성되며, 이러한 한 쌍의 접촉면이 탄성 스프링(148)을 개재한 채 서로 대면하는 구조를 갖는다.
- [0056] 탄성 스프링(148)은 예를 들어 고무와 같은 탄성체로 이루어질 수 있으며, 원통형 몸체(148a)와, 원통형 몸체(148a)의 하부 측면에서 하나의 방향으로 돌출된 제1 돌기(148b)와, 원통형 몸체(148a)의 상부 측면에서 다른 방향으로 돌출된 제2 돌기(148c)를 구비한다.
- [0057] 또한, 탄성 스프링(148)이 개재될 수 있도록 제2 핸들섹션(142b)의 말단의 접촉면(142c)에는 탄성 스프링(148)의 몸체(148a) 하반부와 제1 돌기(148b)가 끼워지는 홈(143)이 형성되고, 도시되어 있지 않지만 제1 핸들섹션(142a)의 말단의 접촉면(미도시)에도 탄성 스프링(148)의 몸체(148a) 상반부와 제2 돌기(148c)가 끼워지는 홈(미도시)이 형성된다.
- [0058] 이와 같은 제1 핸들섹션(142a)과 제2 핸들섹션(142b)의 결합 구조로 인하여, 리트랙터(140)의 연장 샤프트(14

4)가 견인부(146)와 함께 핸들부(142)에 대해 회동될 때, 제2 핸들섹션(142b)이 제1 핸들섹션(142a)에 대해 힌지축선(H1)을 중심으로 시계 방향 또는 반시계 방향으로 회동 가능하므로, 견인부(146)가 복벽에 걸리는 부하에 따라 그 견인되는 정도를 달리할 수 있으므로 복벽에 상처를 입힐 가능성을 미연에 차단할 수 있게 된다.

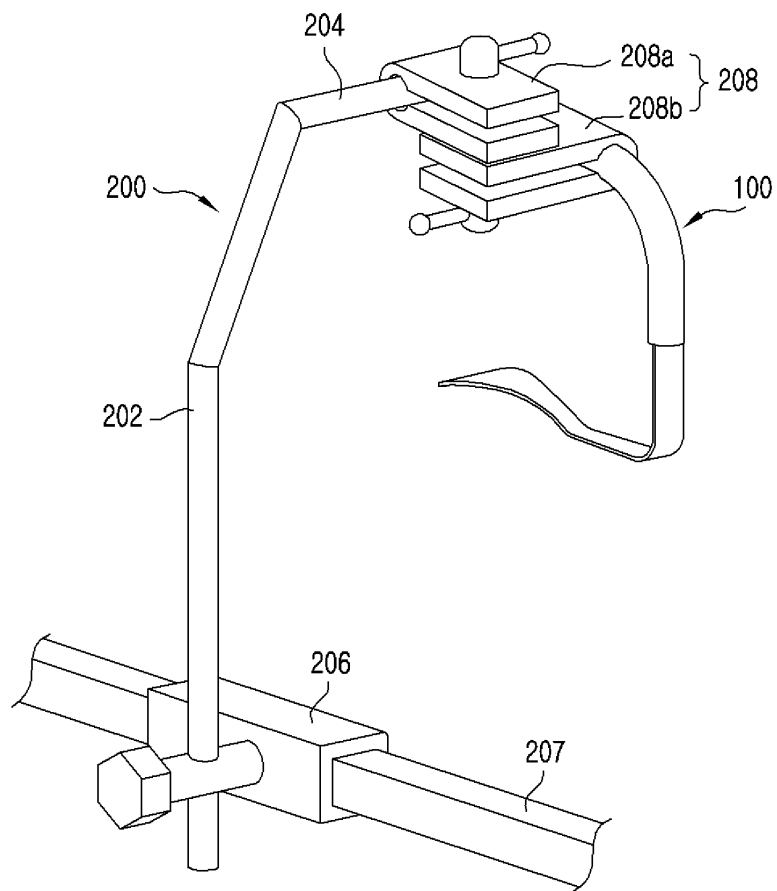
- [0060] 도 9를 참조하면, 다른 실시예에 따른 리트랙터(150)의 구성을 나타내고 있다. 이러한 구성은 복강경과 복수의 복강경 수술 기구가 이용되는 경우에 발생할 수 있는 기구들 사이의 간섭을 최소화 시킨다.
- [0061] 도 9a에 도시된 바와 같이, 리트랙터(150)는 견인부(156)가 핸들부(152)에 대해서 90° 각도로 꺾이도록 구성되어 있다.
- [0062] 특히, 도 9b에 도시된 바와 같이, 견인부(156)는 편평한 면으로 이루어지고, 일방향으로 굽은 반원 형태를 갖는다. 미설명 부호 154는 연장 샤프트이다.
- [0064] 도 10을 참조하면, 리트랙터(100)는 마운트 어셈블리(200)에 의해 수술용 테이블 등에 고정하여 사용된다.
- [0065] 구체적으로, 환자를 전신 마취한후 리트랙터의 삽입을 위해 2 내지 3cm 정도로 배꼽 절개를 수행한다. 즉, 리트랙터의 삽입을 위해, 복벽에는 1개의 구멍만을 뚫게 된다.
- [0066] 다음에, 절개된 부위에 리트랙터(100)를 삽입하고 리트랙터(100)의 핸들부(102)를 로드-투-로드 클램프(208)의 상부 클램프 섹션(208a)에 끼워서 고정시킨다.
- [0067] 다음에, 복강경 진입 및 수술기구 삽입후에, 자궁 수술, 혹은 자궁 부속기 수술, 맹장 수술, 담낭절제술 등과 같은 일반적인 복강경 수술과 동일하게 수행한다.
- [0068] 이상과 같이, 본 발명의 가스리스 복강경 리트랙터 시스템에 따르면, 복벽에 1개의 구멍만을 뚫어 리트랙터를 복벽에 빠르게 진입시키고 손쉽게 설치가 가능하므로 새롭게 절개할 필요가 없고 수술 시간이 단축될 수 있을 뿐만 아니라 수술후 환자의 통증, 구역구토 등을 현저하게 감소시킬 수 있는 효과가 있다.
- [0069] 앞에서, 본 발명의 특정한 실시예가 설명되고 도시되었지만 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 자명한 일이다. 따라서, 그러한 수정예 또는 변형예들은 본 발명의 기술적 사상이나 관점으로부터 개별적으로 이해되어서는 안되며, 변형된 실시예들은 본 발명의 특허청구범위에 속한다 하여야 할 것이다.

부호의 설명

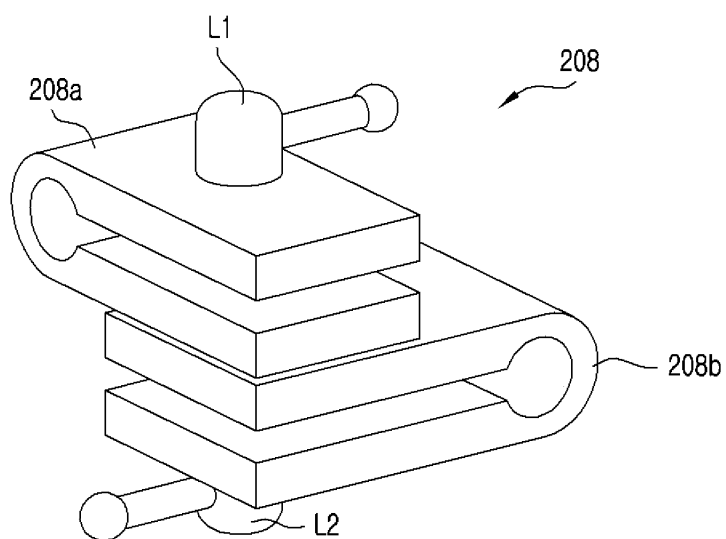
- [0070]
- | | |
|----------------|----------------|
| 100 : 리트랙터 | 102 : 핸들부 |
| 104 : 연장 샤프트 | 105 : 견인면 |
| 106 : 견인부 | 200 : 마운트 어셈블리 |
| 202 : 수직 지지 로드 | 204 : 수평 지지암 |
| 138 : 볼조인트 | 148 : 탄성 스프링 |

도면

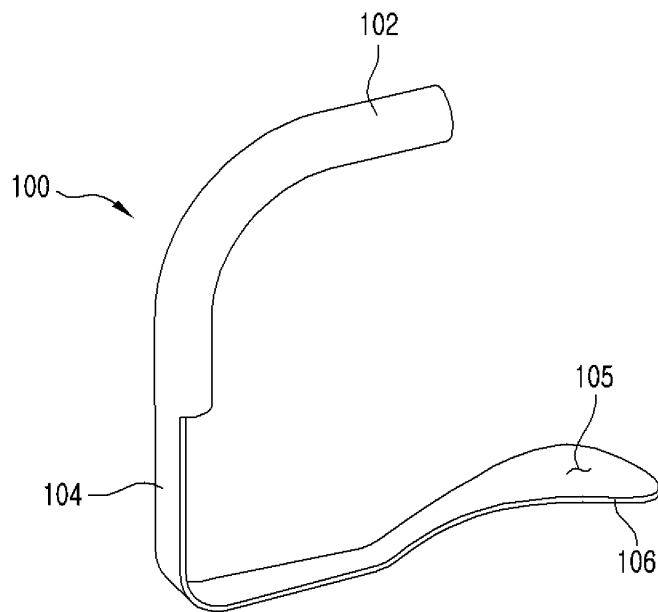
도면1



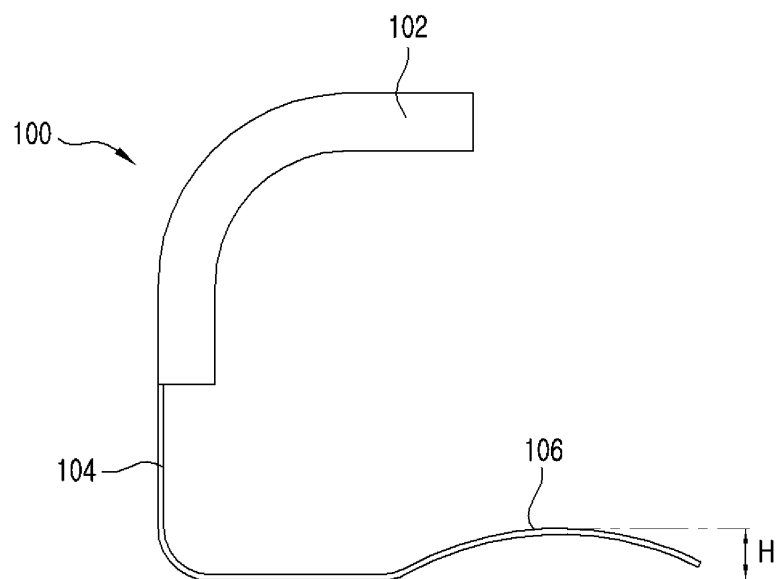
도면2



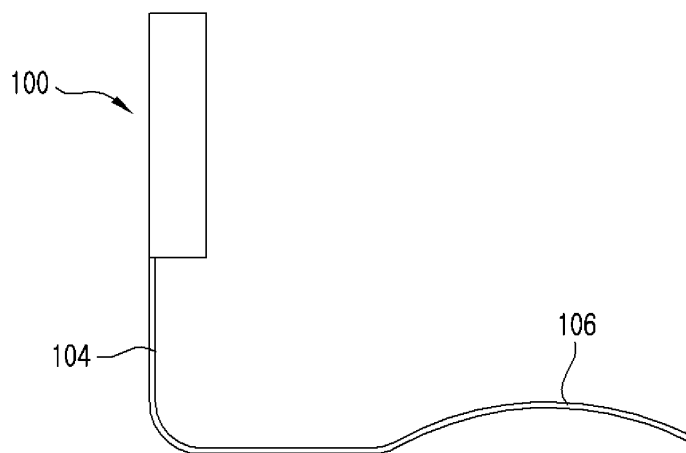
도면3



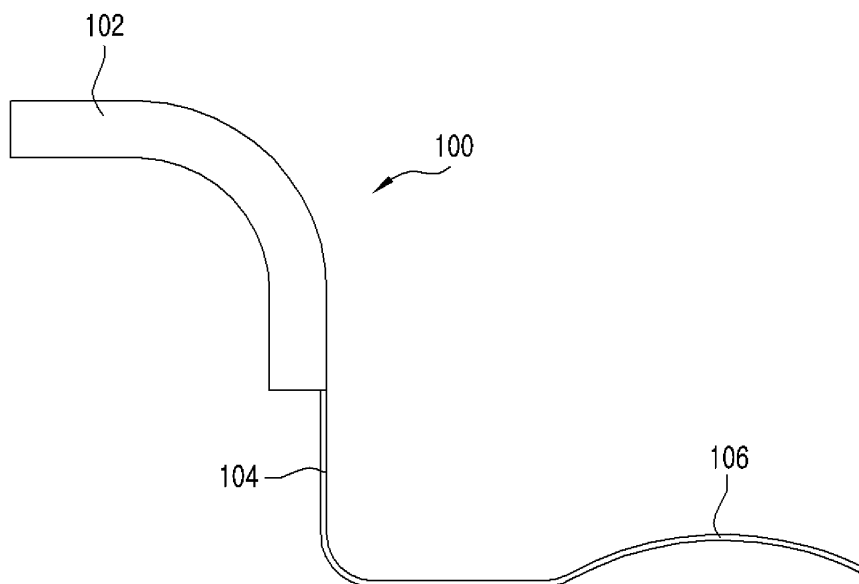
도면4



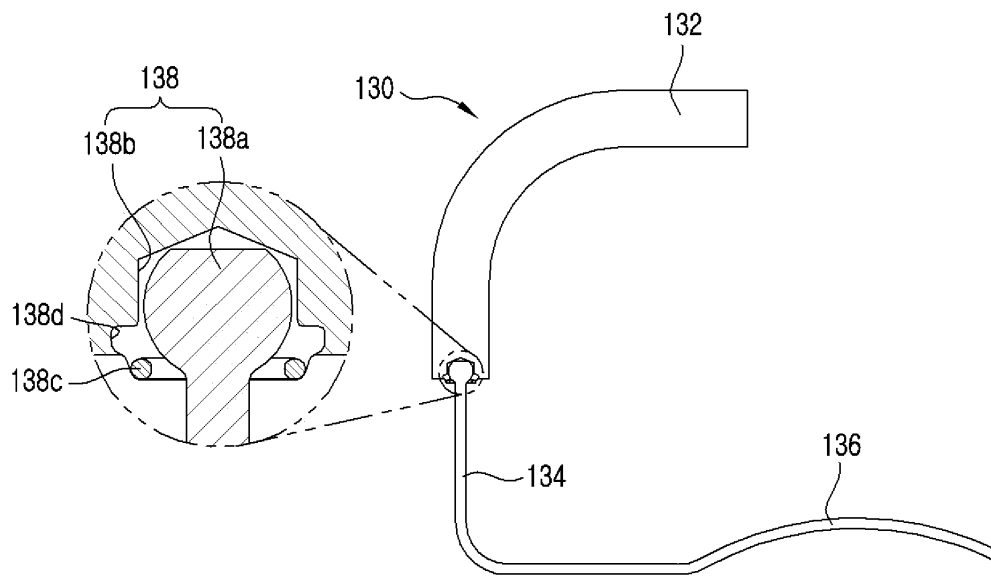
도면5



도면6

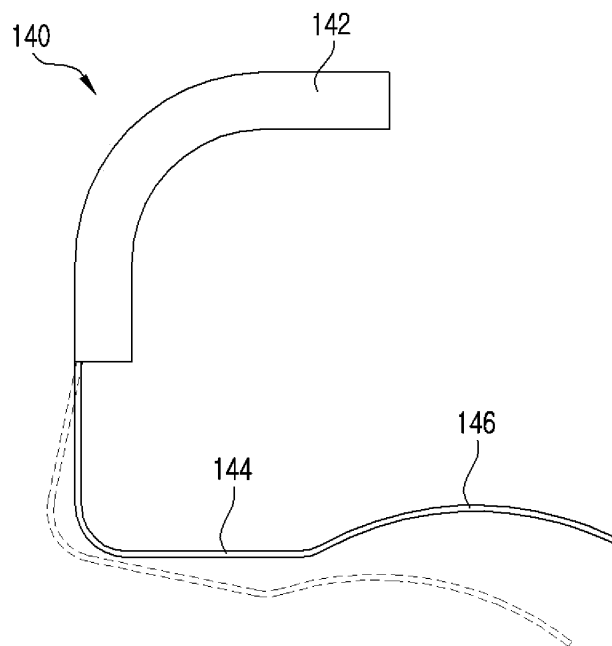


도면7

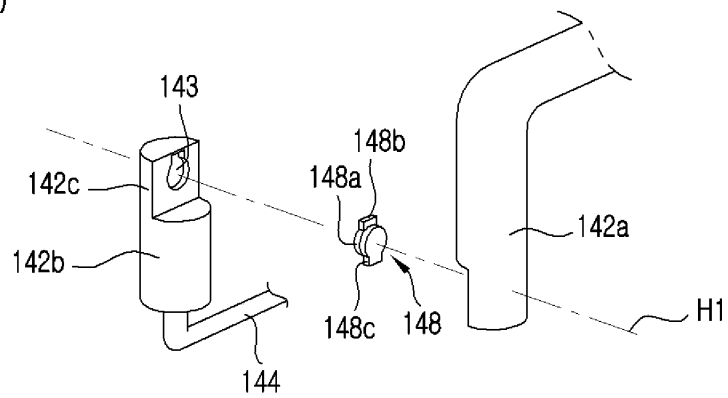


도면8

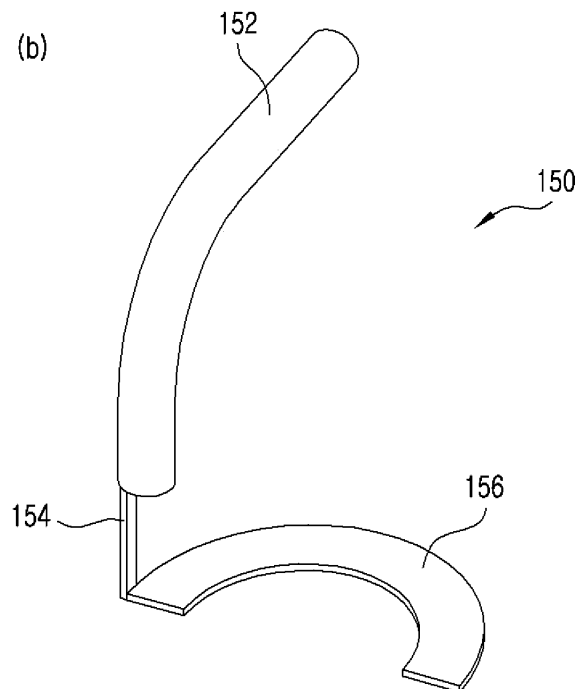
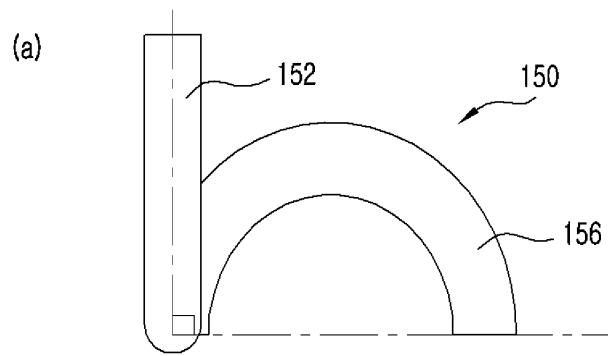
(a)



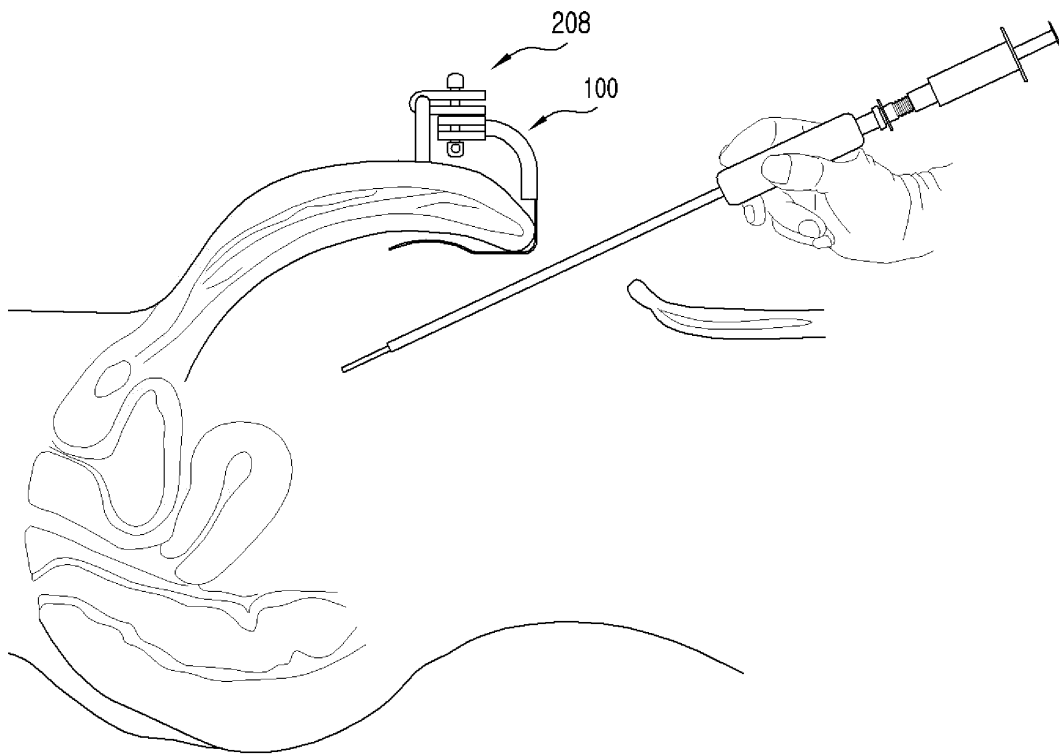
(b)



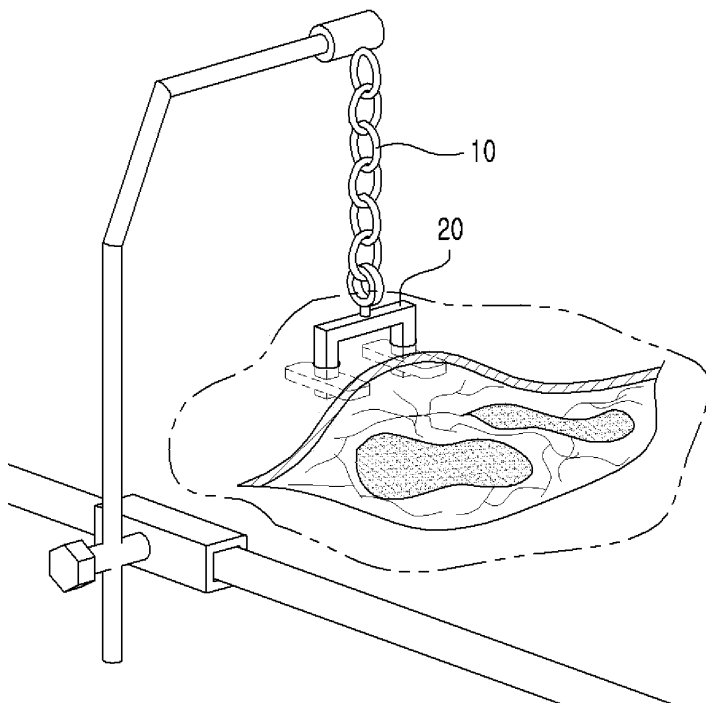
도면9



도면10



도면11



专利名称(译)	无气腹腔镜牵开器系统		
公开(公告)号	KR102023347B1	公开(公告)日	2019-09-20
申请号	KR1020180056367	申请日	2018-05-17
[标]申请(专利权)人(译)	关东天主教UNIV IND FOUND		
申请(专利权)人(译)	关东大天主教学校的学术合作		
当前申请(专利权)人(译)	关东大天主教学校的学术合作		
发明人	김보옥		
IPC分类号	A61B17/02 A61B17/00 A61B90/50		
CPC分类号	A61B17/0281 A61B17/00234 A61B17/0218 A61B90/50		
代理人(译)	Choehunsik		
审查员(译)	Jeonchangik		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

用于无气腹腔镜手术的牵开器系统技术领域本发明涉及一种用于无气腹腔镜手术的牵开器系统，其通过被插入腹腔镜手术患者的皮肤和组织之间而形成用于手术的空间。该系统包括：牵开器，该牵开器包括用于抓握的手柄部分，从手柄部分以L形延伸的延伸轴，以及具有牵引表面的牵引部分，该牵引表面从具有预定宽度和长度的凹弯曲形状延伸，从延伸轴与患者的切口部分接触；以及用于固定牵开器的安装组件。

