



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2011-0125227
(43) 공개일자 2011년11월18일

(51) Int. Cl.

A61B 17/94 (2006.01) A61B 1/313 (2006.01)

A61B 19/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2011-7020043

(22) 출원일자(국제출원일자) 2009년01월30일

심사청구일자 없음

(85) 번역문제출일자 2011년08월29일

(86) 국제출원번호 PCT/CA2009/000117

(87) 국제공개번호 WO 2010/085869

국제공개일자 2010년08월05일

(71) 출원인

알모드헨, 파에즈

사우디아라비아왕국, 리야드11426, 피.오.박스
22490, 킹 사우드 빈 아부라지즈 유니버시티 포 헬
스 사이언스, 디파트먼트 오브 서저리-메일 코드
1446, 킹 아부라지즈 메디컬시티/엔지 에이치에이,
페디아트릭 유물로지

(72) 발명자

알모드헨, 파에즈

사우디아라비아왕국, 리야드11426, 피.오.박스
22490, 킹 사우드 빈 아부라지즈 유니버시티 포 헬
스 사이언스, 디파트먼트 오브 서저리-메일 코드
1446, 킹 아부라지즈 메디컬시티/엔지 에이치에이,
페디아트릭 유물로지

(74) 대리인

특허법인필앤온지

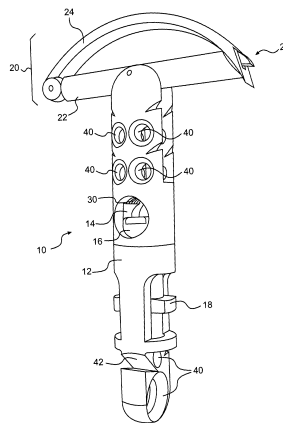
전체 청구항 수 : 총 26 항

(54) 복강경 수술용 복강경 검사 도구 및 방법

(57) 요약

환자의 신체 내부 조직에 수술하기 위한 복강경 검사 도구는, 부착 부재가 고정되는 메인 본체를 구비한다. 메인 본체는 호환성 앵커를 고정하기 위한 메인 개구를 가진다. 부착 기구는 메인 본체에 연결된 지지 부재, 및 그 자체가 지지 부재에 연결된 바늘부를 구비한다. 바늘부는 지지 부재에 상호 맞물리는 인터로킹 메커니즘을 구비한다. 부착 기구는 복강경 포트를 통한 삽입을 위하여 메인 본체와 정렬된 제1 위치로부터 조직 속으로의 삽입과 조직에 도구를 고정하기 위해 메인 본체와 정렬되지 않은 제2 위치까지 전개될 수 있다.

대표도 - 도2



특허청구의 범위

청구항 1

환자의 신체 내부 조직의 수술에서 호환성 앵커(compatible anchor)와 함께 사용하기 위한 복강경 검사 도구에 있어서:

호환성 앵커를 고정하기 위한 메인 개구를 가진 메인 본체; 및

부착 기구를 구비하며;

상기 부착 기구는 상기 메인 본체에 연결된 지지 부재; 및 상기 지지 부재에 연결된 바늘부를 구비하며, 상기 지지 부재에 상호 맞물리는 인터로킹 메커니즘을 구비하며;

상기 부착 기구는 복강경 포트(laparoscopic port) 속으로의 삽입을 위하여 상기 메인 본체와 정렬된 제1 위치로부터, 조직(tissue) 속으로의 삽입과 상기 조직에 도구를 고정하기 위해 상기 메인 본체와 정렬이 어긋나는 제2 위치까지 전개될 수 있는 것을 특징으로 하는 복강경 검사 도구.

청구항 2

청구항 1에 있어서,

상기 메인 개구는 제1 록킹 메커니즘을 더 구비하는 것을 특징으로 하는 복강경 검사 도구.

청구항 3

청구항 2에 있어서,

상기 제1 록킹 메커니즘을 작동시키는 작동부를 더 구비하고, 상기 제1 록킹 메커니즘은 상기 작동부로부터 편향되어 닫히고 상기 작동부로부터 릴리스 가능한 것을 특징으로 하는 복강경 검사 도구.

청구항 4

청구항 1 내지 청구항 3 중 어느 한 항에 있어서,

상기 메인 개구는 그안에 파상요철이 형성된 것을 특징으로 하는 복강경 검사 도구.

청구항 5

청구항 1 내지 청구항 4 중 어느 한 항에 있어서,

상기 메인 본체는 적어도 하나의 제2 개구를 더 구비하는 것을 특징으로 하는 복강경 검사 도구.

청구항 6

청구항 5에 있어서,

상기 적어도 하나의 제2 개구는 제2 록킹 메커니즘을 더 구비하는 것을 특징으로 하는 복강경 검사 도구.

청구항 7

청구항 1 내지 청구항 6 중 어느 한 항에 있어서,

상기 메인 본체는 적어도 하나의 노치를 더 구비하는 것을 특징으로 하는 복강경 검사 도구.

청구항 8

청구항 1 내지 청구항 7 중 어느 한 항에 있어서,

상기 바늘부는 아치형인 것을 특징으로 하는 복강경 검사 도구.

청구항 9

청구항 1 내지 청구항 8 중 어느 한 항에 있어서,

상기 바늘부는 편평한 단면을 가지는 것을 특징으로 하는 복강경 검사 도구.

청구항 10

청구항 1 내지 청구항 9 중 어느 한 항에 있어서,

상기 지지 부재는 상기 메인 본체에 회동 연결된 것을 특징으로 하는 복강경 검사 도구.

청구항 11

청구항 1 내지 청구항 10 중 어느 한 항에 있어서,

상기 메인 본체는 상기 지지 부재의 중간 영역 부근에 연결된 것을 특징으로 하는 복강경 검사 도구.

청구항 12

청구항 1 내지 청구항 11 중 어느 한 항에 있어서,

상기 바늘부는 상기 지지 부재에 회동 연결된 것을 특징으로 하는 복강경 검사 도구.

청구항 13

환자의 신체 내부 조직에 복강경 수술의 수행 방법에 있어서:

- (a) 환자의 신체에 삽입된 복강경 포트를 통해 복강경 검사 도구를 삽입하는 단계;
- (b) 상기 환자의 신체의 제1 내부 조직에 상기 복강경 검사 도구를 고정하여 상기 복강경 검사 도구를 그 안에 남겨두는 단계;
- (c) 호환성 앵커의 제1 영역을 상기 복강경 검사 도구에 부착하는 단계; 및
- (d) 상기 호환성 앵커의 제2 영역이 상기 환자의 신체의 제2 내부 조직에 접촉하도록 기능적으로 배치시켜 상기 제2 내부 조직을 수축하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 복강경 수술 수행 방법.

청구항 14

청구항 13에 있어서,

상기 (d) 단계는 상기 호환성 앵커를 상기 제2 내부 조직에 삽입하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 복강

경 수술 수행 방법.

청구항 15

청구항 13에 있어서,

상기 (d) 단계는 상기 제2 내부 조직 주위에 실을 감는 것을 포함하는 것을 특징으로 하는 복강경 수술 수행 방법.

청구항 16

청구항 13에 있어서,

상기 (d) 단계는 상기 호환성 앵커를 상기 제2 내부 조직 하부에 배치시키고 상기 호환성 앵커의 제2 영역을 상기 복강경 검사 도구에 부착하는 것을 포함하는 것을 특징으로 하는 복강경 수술 수행 방법.

청구항 17

청구항 13에 있어서,

상기 제2 내부 조직은 상기 제1 내부 조직인 것을 특징으로 하는 복강경 수술 수행 방법.

청구항 18

청구항 13 내지 청구항 17 중 어느 한 항에 있어서,

(e) 상기 제2 내부 조직을 수축하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 복강경 수술 수행 방법.

청구항 19

청구항 18에 있어서,

상기 (e) 단계는 상기 호환성 앵커를 당기는 것을 특징으로 하는 복강경 수술 수행 방법.

청구항 20

환자의 신체 내부 조직을 수술하기 위한 용도의 복강경 검사 도구에 있어서:

호환성 앵커를 부착시키기 위한 메인 개구를 가진 메인 본체; 및

부착 기구를 구비하며;

상기 부착 기구는, 상기 메인 본체에 연결된 지지 부재; 및 상기 지지 부재에 연결된 바늘부를 구비하고, 상기 바늘부는 상기 지지 부재에 상호 맞물림되는 인터록킹 부재를 가지며;

상기 부착 기구는 복강경 포트 속으로의 삽입을 위하여 상기 메인 본체와 정렬된 제1 위치로부터, 조직 속으로의 삽입과 조직에 상기 도구를 고정하기 위해 상기 메인 본체와 정렬되지 않은 제2 위치까지 전개될 수 있는 것을 특징으로 하는 복강경 검사 도구.

청구항 21

환자의 신체 내부 조직의 수술용 키트에 있어서:

복강경 검사 도구 및 호환성 앵커를 구비하며;

상기 복강경 검사 도구는, 호환성 앵커를 고정하기 위한 메인 개구를 가진 메인 본체; 및 부착 기구를 구비하며; 상기 부착 기구는 상기 메인 본체에 연결된 지지 부재; 및 상기 지지 부재에 연결된 바늘부를 구비하며; 상기 바늘부는 상기 지지 부재와 상호 맞물림되는 인터로킹 메커니즘을 가지며; 상기 부착 기구는 복강경 포트 속으로의 삽입을 위하여 상기 메인 본체와 정렬된 제1 위치로부터, 조직 속으로의 삽입과 조직에 상기 도구를 고정하기 위해 상기 메인 본체와 정렬되지 않은 제2 위치까지 전개될 수 있으며;

상기 호환성 앵커는 상기 메인 개구에 삽입되도록 설계된 것을 특징으로 하는 수술용 키트.

청구항 22

청구항 21에 있어서,

상기 호환성 앵커는 탄력성 영역을 가지는 것을 특징으로 하는 수술용 키트.

청구항 23

청구항 22에 있어서,

상기 호환성 앵커는 적어도 하나의 후크를 더 구비하는 것을 특징으로 하는 수술용 키트.

청구항 24

청구항 21에 있어서,

상기 호환성 앵커는 봉합사인 것을 특징으로 하는 수술용 키트.

청구항 25

청구항 21에 있어서,

상기 호환성 앵커는 확장된 지지 영역을 더 구비하는 것을 특징으로 하는 수술용 키트.

청구항 26

청구항 25에 있어서,

상기 확장된 지지 영역은 파상요철이 형성된 것을 특징으로 하는 수술용 키트.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 대체적으로 수술 도구에 관한 것이다. 보다 정확하게, 수술하는 동안 신체 내부 조직을 고정 또는 수축시키는 호환성 앵커와 함께 사용되어 환자의 신체 내부 조직의 복강경 수술용 복강경 검사 도구에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 수술하는 동안, 외과의사는 환자의 내부 기관 아래에 위치된 수술 대상 영역에 도달할 필요가 종종 발생한다. 그러한 경우, 의료 시술을 수행하는 동안 봉합 앵커(suture anchor)를 사용하여, 기관 또는 신체 내부의 유연

조직의 고정 또는 수축은 수술 분야에서 일반적이다. 종래의 외과적 시술에 종종 채용되는 방법은 인접한 뼈와 같은 단단한 구조물에 미리 준비된 보어구멍(borehole)에 봉합 앵커를 고정시키는 것이다. 그러면 봉합선이 앵커에 부착되어 유연 조직을 정 위치에 고정한다. 롬바르도(Lombardo) 등의 미국 특허 출원 번호 제2005/055052호는 무매듭(knotless) 봉합 앵커 및 매듭을 묶지 않고 연성 조직을 고정할 수 있는 조직내 삽입 방법을 개시한다. 보르케(Bourque) 등의 미국 특허 출원 번호 제2008/0009904호는 앵커를 뼈에 삽입한 후 봉합선을 뼈에 부착 시킴으로써 인대와 힘줄과 같은 연성 조직의 치료에 사용되는 연성 조직 고정 장치를 개시한다. 그러나, 이러한 방법들은 그러한 인접한 단단한 구조물에 편리하게 접근할 수 없으므로 복강경 수술에는 적합하지 않다.

[0003] 복강경 수술은 종래의 외과 시술에서 요구되는 보다 큰 절개부보다 덜 침습적인 보다 작은 절개부(통상적으로, 0.5-1.5cm)를 통해 복부의 시술이 수행되는 현대적 수술 기법이다. 복강경 수술을 하는 동안, 전술한 바와 같은 보다 전통적인 도구들은 공간이 부족해서 사용되지 않거나 복강경 포트(port) 내부에 들어가지 못하기 때문에 사용되지 않을 수 있다. 대신에, 조직을 고정 또는 수축시키기 위해, 복강경 검사 외과의사는 예를 들어, 복부 벽을 통해 제1 부위에 삽입되어 표적 기관 주위에서 고리 모양으로 감겨져서 제1 부위로 다시 삽입되는 봉합사(suture thread)를 이용한다. 그 후, 봉합사는 표적 기관을 수축시키기 위해 당겨진다. 그러한 시술은 수축이 필요한 모든 기관에 대해 수회 반복되어야 하며, 따라서 섬세한 반복 시술의 수를 증대시킨다. 그러한 수축 방법은 도 1에 묘사되어 있다.

[0004] 복강경 수술은 한정된 수의 복강경 검사 포트들(ports)을 통해 수행된다. 복부 안으로의 진입을 위한 점들(points)인 이러한 포트들은 외과적 시술동안 효과적으로 사용되어야 한다. 나카오(Nakao)의 미국 특허 출원 번호 제2005/0234512호는 내시경 앵커 장치 조립체를 개시한다. 이 장치는 환자 내부로 전달되어 표적 조직에 전개될 수 있는 일련의 앵커를 구비하고, 이 장치는 외과의사가 체외에서 미는 동작을 통해 작동된다. 그러나, 이러한 내시경 앵커 장치는 장치 그 자체로부터, 복부의 입구점으로부터 앵커를 전달 및 전개할 수 있다. 그것은 현재 복강경 수술에 사용되고 있지만, 다른 도구들을 위한 보다 적은 복강경 포트가 필요하거나 보다 많은 복강경 포트가 필요하기 때문에 그렇게 할 실익이 없는 것이다.

[0005] 그러나, 바람직하지는 않지만, 현재로서는 다른 대안이 없기 때문에 하나의 여분의 복강경 포트를 추가할 필요가 종종 있다. 예를 들어, 간(liver)과 같은 단단한 기관을 수축시키기 위해, 특별한 전용 수축 도구가 사용된다. 그럼에도 불구하고, 추가적인 복강경 포트의 사용은 보다 적은 포트의 사용 및 가능한 보다 덜 침습적인 사용을 위한 복강경 수술의 목적을 훼손한다.

[0006] 전술한 장치들은 복부 내부의 공동에 적절하게 고정되지 않을 수 있고, 그렇지 않으면 다른 목적으로 사용될 복강경 포트를 사용하거나, 복수의 기관들이 일시에 효과적으로 수축되게 하지 않는 단점을 가지고 있다. 따라서, 복강경 수술에 적합한 보다 나은 수축 도구에 대한 필요성이 분명히 존재한다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 발명의 목적은 기관을 수축시키는데 필요한 시간의 양을 줄이는 복강경 검사 도구를 제공하는 것이다.

[0008] 본 발명의 다른 목적은 수축 기능을 수행하는 한편 삽입될 다른 도구를 위한 복강경 포트를 자유롭게 남겨두는 복강경 검사 도구를 제공하는 것이다.

[0009] 본 발명의 또 다른 목적은 알려진 복강경 검사 도구 또는 방법보다 수축이 만들어진 지점으로부터 더 많이 유연하게 위치를 변경할 수 있는 복강경 검사 도구를 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0010] 제1 실시예는 환자의 신체 내부 조직을 수술하기 위한 복강경 검사 도구가 개시된다. 복강경 검사 도구는 부착 기구가 부착된 메인 본체를 구비한다. 메인 본체는 호환성 앵커를 고정하기 위한 메인 개구를 가진다. 부착 기구는 메인 본체에 연결된 지지 부재, 및 그 자체가 지지 부재에 연결된 바늘부를 구비한다. 바늘부는 지지 부재에 상호 맞물리는 인터로킹 메커니즘을 구비한다. 부착 기구는 복강경 포트를 통한 삽입을 위하여 메인 본체와 정렬된 제1 위치로부터 조직 속으로의 삽입과 조직에 도구를 고정하기 위해 메인 본체와 정렬되지 않은 제2 위

치까지 전개될 수 있다.

[0011] 다른 실시예는 환자의 신체 내부 조직에 복강경 수술을 시술하는 방법을 개시한다. 복강경 수술 시술 방법은, 환자의 신체에 삽입된 복강경 포트를 통해 복강경 검사 도구를 삽입하는 단계, 환자의 신체의 제1 내부 조직에 복강경 검사 도구를 고정하여 복강경 검사 도구를 그 안에 남겨두는 단계, 호환성 앵커의 제1 영역을 복강경 검사 도구에 부착하는 단계, 및 호환성 앵커의 제2 영역을 환자의 신체의 제2 내부 조직에 최종적으로 부착하는 단계를 포함한다.

[0012] 또 다른 실시예는 환자의 신체 내부 조직을 수술용 복강경 검사 도구가 개시된다. 복강경 검사 도구는 부착 기구가 부착된 메인 본체를 구비한다. 메인 본체는 호환성 앵커와 부착 기구를 고정하기 위한 메인 개구를 가진다. 부착 기구는 메인 본체에 연결된 지지 부재, 및 그 자체가 지지 부재에 연결된 바늘부를 구비한다. 바늘부는 지지 부재와 상호 맞물림되는 인터로킹 메커니즘을 가진다. 부착 기구는 복강경 포트를 통한 삽입을 위하여 메인 본체와 정렬된 제1 위치로부터 조직 속으로의 삽입과 조직에 도구를 고정하기 위해 메인 본체와 정렬되지 않은 제2 위치까지 전개될 수 있다.

[0013] 또 다른 실시예는 환자의 신체 내부 조직을 수술하기 위한 키트를 제공한다. 키트는 복강경 검사 도구와 호환성 앵커를 구비한다. 복강경 검사 도구는 부착 기구가 부착된 메인 본체를 구비한다. 메인 본체는 호환성 앵커와 부착 기구를 고정하기 위한 메인 개구를 가진다. 부착 기구는 메인 본체에 연결된 지지 부재, 및 그 자체가 지지 부재에 연결된 바늘부를 구비한다. 바늘부는 지지 부재와 상호 맞물림되는 인터로킹 메커니즘을 가진다. 부착 기구는 복강경 포트를 통한 삽입을 위하여 메인 본체와 정렬된 제1 위치로부터 조직 속으로의 삽입과 조직에 도구를 고정하기 위해 메인 본체와 정렬되지 않은 제2 위치까지 전개될 수 있다.

발명의 효과

[0014] 본 발명의 다른 특징과 장점은, 첨부된 도면들에서 설명되는 바와 같이, 선택된 실시예들의 상세한 설명의 관점에서 더 명백해질 것이다. 실현되는 바와 같이, 개시되고 청구된 본 발명은 청구범위의 범위를 벗어나지 않는 한 다양한 관점에서의 변형이 가능하다. 따라서, 도면들과 상세한 설명은 본질적으로 예시적인 것으로 간주되어야 하며, 제한적이지는 아니되며 본 발명의 완전한 범위는 청구범위에 기재되어 있다.

도면의 간단한 설명

[0015] 도 1은 선행기술에 따른 방법으로서, 복부 벽을 관통하는 스티치에 의해 수축된 기관을 도시하는 복부 공동의 사시도이다.

도 2는 본 발명의 실시예에 따른 상호 맞물린 지지 부재와 바늘부를 가진 복강경 검사 도구의 사시도이다.

도 3은 복강경 포트를 통한 삽입과 같이 메인 본체에 전개되어 정렬된 지지 부재와 바늘부를 가진 도 2의 복강경 검사 도구의 사시도이다.

도 4는 복부 벽에 고정된 복강경 검사 도구 및 수축될 기관에 고정된 호환성 앵커를 도시하는 복수 공동 내부의 도 2의 복강경 검사 도구의 사시도이다.

도 5a는 본 발명의 실시예에 따른 도 2의 복강경 검사 도구와 함께 사용하기 위해 날카로운 후크 형태의 호환성 앵커의 사시도이다.

도 5b는 본 발명의 다른 실시예에 따른 도 2의 복강경 검사 도구와 함께 사용하기 위해 넓게 된 지지 영역을 가진 형태의 호환성 앵커의 사시도이다.

도 5c는 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 도 2의 복강경 검사 도구와 함께 사용하기 위해 뚝뚝한 후크 형태의 호환성 앵커의 사시도이다.

도 5d는 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 도 2의 복강경 검사 도구와 함께 사용하기 위해 파지(grasper) 형태의 호환성 앵커의 사시도이다.

도 6은 도 5a의 호환성 앵커와 함께 도 2의 복강경 검사 도구에 의해 수축된 기관을 도시하는 복부 공동(abdominal cavity)의 사시도로서, 복강경 검사 도구는 복부 벽에 부착되고 호환성 앵커는 수축된 기관에 부착

되어 있다.

도 7은 도 5b의 호환성 앵커와 함께 도 2의 복강경 검사 도구에 의해 수축된 기관을 도시하는 복부 공동의 사시도로써, 복강경 검사 도구는 복부 벽에 부착되고 호환성 앵커는 수축된 기관 하부에 미끄러져 있으며, 간의 경위를 설명한다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0016] 본 발명의 복강경 검사 도구는 복부 공동(abdominal cavity)의 내벽과 같은 신체의 제1 내부 조직에 도구를 부착시키고, 일단에서 기관과 같은 표적 조직과 타단에서 복강경 검사 도구 사이에 호환성 앵커를 부착시킴에 의해, 복강경 수술 동안 기관을 수축시키는데 사용된다.
- [0017] 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 복강경 검사 도구 10을 도시한다. 복강경 검사 도구 10은 호환성 앵커를 수납하도록 설계된 메인 개구 14를 가진 메인 본체 12, 및 부착 기구 20을 구비한다. 부착 기구 20은 메인 본체 12에 연결된 지지 부재 22, 및 지지 부재 22에 연결된 바늘부 24를 가진다. 바늘부 24는 지지 부재 22와 상호 맞물리는 인터로킹 메커니즘 26을 가진다. 지지 부재 22는 그 중간 영역 근처에서 메인 본체 12에 연결될 수 있다.
- [0018] 도 3을 동시에 참조한다. 부착 기구 20은 도 3에 도시된 바와 같이, 복강경 포트를 통해 복부 공동 속으로의 삽입을 위해 사용되는 메인 본체 12와 정렬된 전개된 위치로부터, 도 2에 도시된 바와 같이, 신체 내부 조직으로 삽입하고 조직에 복강경 검사 도구 10을 고정하기 위해 메인 본체 12와 정렬되지 않은 록킹 위치까지 전개될 수 있다. 비록 아치형으로 도시되었지만, 바늘부 24는 다른 기능적 모양을 취할 수 있다. 바늘부 24가 삽입되는 신체의 내부 조직의 보다 큰 영역위에 수축된 기관의 하중을 분포시킬 수 있도록 바늘부의 단면은 바람직하게 편평하다. 바늘부 24와 지지 부재 22는 단일의 유연한 조각으로 제조될 수 있으며, 아니면, 묘사된 바와 같이, 힌지 연결된 2개의 분리된 조각으로 제조될 수 있다.
- [0019] 도 4를 동시에 참조한다. 복강경 검사 도구 10은 그 바늘부 24가 복부 벽 27(부분적으로 도시)에 삽입되어 지지 부재 22에 록킹된 상태로 도시된다. 호환성 앵커 28의 실시예 역시 도시된다. 본 발명의 일 실시예에 있어서, 복강경 검사 도구 10의 메인 개구 14는 록킹 메커니즘 16을 구비한다. 록킹 메커니즘 16은 릴리스 가능하며 호환성 앵커 28을 록킹하기 위해 바람직하게 편향되게 클로즈된다. 록킹 메커니즘 16은 록킹 메커니즘 16을 작동시키기 위한 작동부 18을 구비한다. 작동부 18은 메인 개구 14를 개방시켜 호환성 앵커 28의 일단이 삽입될 수 있도록 하기 위해 복강경 파지기 29와 같은 다른 복강경 검사 도구를 이용하여 파지될 수 있다. 호환성 앵커의 일단은 록킹 메커니즘 16의 작동 후에 개방된 메인 개구 14에 삽입될 수 있으며, 호환성 부재 28의 타단은 표적 조직, 즉 기관 31에 부착될 수 있다.
- [0020] 복강경 검사 도구 10의 메인 개구 14는 그 안에 파상요철 30을 구비한다. 메인 개구 14의 내면에 있는 파상요철 30은 메인 개구 14에 삽입된 후 호환성 앵커 28의 부가된 파지를 제공한다. 이것은 호환성 앵커 28이 사고로 탈락되는 것을 방지한다.
- [0021] 예를 들어, 하나 이상의 기관을 수축시키기 위한 다른 부착 기구를 제공하기 위해, 복강경 검사 도구 10은 메인 본체 12에 있는 하나 또는 그 이상의 제2 개구들 40을 구비할 수 있다. 제2 개구들은 부가적인 호환성 앵커들을 고정하거나 봉합사를 수납하기 위해 사용될 수 있다.
- [0022] 선택적으로, 복강경 검사 도구 10은 메인 본체 12 위에 하나 또는 그 이상의 노치들 42를 구비할 수 있다. 이러한 노치 42는 봉합사 또는 사용되는 그 어떤 호환성 앵커의 실-유사 영역을 정위치에 결합 및 유지시키는데 사용될 수 있다.
- [0023] 도 5a 내지 도 5d를 참조하여 호환성 앵커의 4개의 다른 실시예들을 설명한다. 도시된 바와 같이, 호환성 앵커 28은 일단에서 수축될 기관에 부착되는 날카로운 후크 46을 가진 탄성 밴드(인체와 호환성을 가지는 물질)와 같은 탄력성 본체 44를 구비할 수 있다. 이러한 실시예는 도 5a에 도시되어 있다. 대안적으로, 호환성 앵커 28은 각각 그 각각의 끝단에서 수축될 하나 또는 많은 기관에 부착될 날카로운 후크 46을 가진 많은 탄력성 본체들 44를 구비할 수 있다.
- [0024] 대안적으로, 호환성 앵커 28은 도 5b에 도시된 바와 같이, 지지 영역 48을 제공하기 위해 확장된 탄력성 본체 44를 가질 수 있다. 이러한 확장된 지지 영역 48은 선택적으로 파상요철 50 또는 수축된 기관 31의 슬립을 방지하는 보스(미도시)를 구비할 수 있다.

- [0025] 도 5c는 호환성 앵커 28의 다른 실시예를 도시한다. 이러한 형태의 호환성 앵커는 독특한 후크 형태로 명명되고, 동맥과 같은 관상 조직들을 수축시키는데 사용된다.

[0026] 도 5d는 호환성 앵커 28, 이 경우, 파지 형태의 또 다른 실시예를 도시한다. 파지형은 조직을 파지하는데 사용된다.

[0027] 도 6을 동시에 참조한다. 기관의 수축을 진행하기 위해, 호환성 앵커 28의 제1 영역은 그것을 개구 14에 삽입함에 의해 복강경 검사 도구 10에 부착된다. 호환성 앵커 28의 제2 영역은 수축될 기관 31에 부착되고, 호환성 앵커 28은 그 탄력성에 의해 그 최초 모양으로 복귀함으로써 표적 기관을 수축한다.

[0028] 도 7을 동시에 참조한다. 기관 31의 수축을 진행하기 위해, 호환성 앵커 28의 제1 영역은 그것을 개구 14에 삽입함에 의해 복강경 검사 도구 10에 부착된다. 호환성 앵커 28은 수축될 기관 31의 하부로 미끄러짐으로써, 기관 31의 하부에 확장된 지지 영역 48을 위치시킨다. 호환성 앵커 28의 제2 영역은 그것을 제2 개구들 40의 어느 하나에 삽입함으로써 복강경 검사 도구 10에 부착된다. 그 다음에, 호환성 앵커 28은 표적 기관 31을 수축시키기 위해 개구 14를 통해 당겨질 수 있다.

[0029] 대안적으로, 호환성 앵커 28은 십자수(stitching)에 사용되는 실과 유사한 실-모양 재질일 수 있다. 이 경우, 호환성 앵커 28은, 본체 44가 탄력성이 아니고, 봉합사와 같이 실 형태를 취하는 것을 제외하고 도 5a에서 설명된 호환성 앵커 28과 유사하다. 기관 31의 수축을 진행하기 위해, 호환성 앵커 28의 제1 영역은 그것을 개구 14에 삽입함에 의해 복강경 검사 도구 10에 부착된다. 호환성 앵커 28은 후크 46을 이용하여 표적 기관 31을 통해 밀려질 수 있다. 아니면, 호환성 앵커 28은 수축될 기관 31 주위에 감겨지고 호환성 앵커 28의 제2 영역은 그것을 어느 하나의 제2 개구 40에 삽입함에 의해 복강경 검사 도구 10에 부착될 수 있다. 기관 31은 호환성 앵커 28 위에서 담김에 의하거나 복부의 한정된 공간 내부에서 가용한 그 어떤 방식에 의해 수축될 수 있다.

[0030] 전술한 예들에 있어서, 복강경 검사 도구들 10이 삽입된 조직과 대체적으로 다른 표적 조직을 참조하였다. 그러나, 대안적으로 복강경 검사 도구 10이 삽입되어 조직 그 자체가 수축된 조직과 동일한 조직에 호환성 앵커 28을 부착시키는 것도 가능하다. 사용에 있어서, 외과의는 환자의 복부에 있는 복강경 포트를 통해 복강경 검사 도구 10을 삽입시킴에 의해 환자에게 복강경 수술을 수행할 수 있다. 복강경 검사 도구 10의 부착 기구 20은 복강경 포트에 삽입되어 있기 위해, 도 3에 도시된 정렬된 위치에 있어야 한다. 제2 복강경 포트에 삽입된 적절한 취급 도구를 사용하여, 그 후 외과의는 환자의 복부 공동 내부의 벽에 복강경 검사 도구 10를 고정한다. 복강경 검사 도구 10이 고정된 후, 외과의는 다른 도구 또는 장치의 삽입을 위해 복강경 검사 도구 10이 삽입된 복강경 포트를 재사용할 수 있다. 하나의 기관의 수축을 진행하기 위해, 호환성 앵커 28의 제1 영역은 복강경 검사 도구 10에 부착되고, 호환성 앵커 28의 제2 영역은 수축될 기관 31에 부착된다. 대안적으로, 호환성 앵커 28의 제2 영역이 어느 하나의 제2 개구 40 속으로 삽입되어 호환성 앵커 28에 가해지는 당김 작용에 의해 기관이 수축되기 전에 호환성 앵커 28은 표적 기관 31 하부로 미끄러지거나, 그곳을 통해 밀려지거나 그 주위에 감겨질 수 있다.

[0031] 본 발명의 다른 실시예에 있어서, 외과의사들에 의해 바로 사용되기 위해 판매될 수 있는 키트가 제공된다. 키트는 본 발명에 따른 복강경 검사 도구 10과 함께 적절한 호환성 앵커 28을 구비한다. 적절한 호환성 앵커 28은 간단한 봉합사일 수 있고, 아니면 실-모양의 구성을 가질 수 있으며, 탄력성 영역, 후크, 기관을 위한 지지 스트라이프를 구비한다(저항을 제공하고 슬립을 방지하는 파상요철 또는 보스가 구비될 수도 있고 없을 수도 있음).

[0032] 본 명세서에 개시된 실시예들과 예들은 청구된 발명의 일반적 속성을 예시할 뿐 제한적인 것은 아니다. 본 발명의 범위 및 정신을 벗어나지 않은 한 본 발명의 다양한 변형 및/또는 개작들이 얼마든지 가능하다는 것을 당업자는 이해할 것이다. 청구범위들은 본 발명의 다른 실시예들의 모든 대안적 실시예들과 균등물을 제한 없이 포함하는 것으로 이해되어야 한다. 본 명세서에서 사용된 구절, 단어, 용법들은 예시적일뿐 제한적이지는 아니된다.

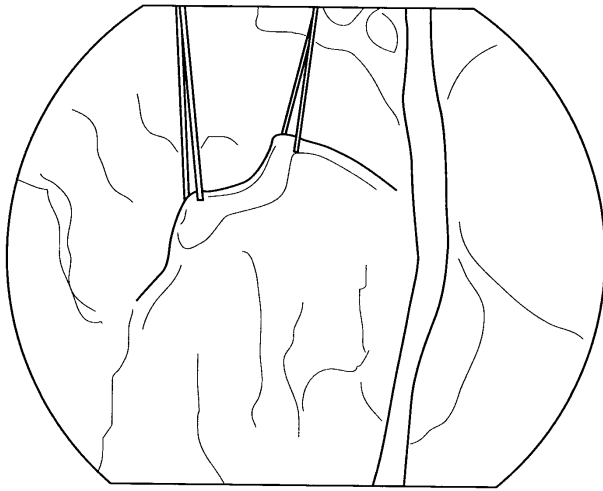
부호의 설명

- [0033] 10...복강경 검사 도구 12...메인 본체
14...메인 개구 16...록킹 메커니즘

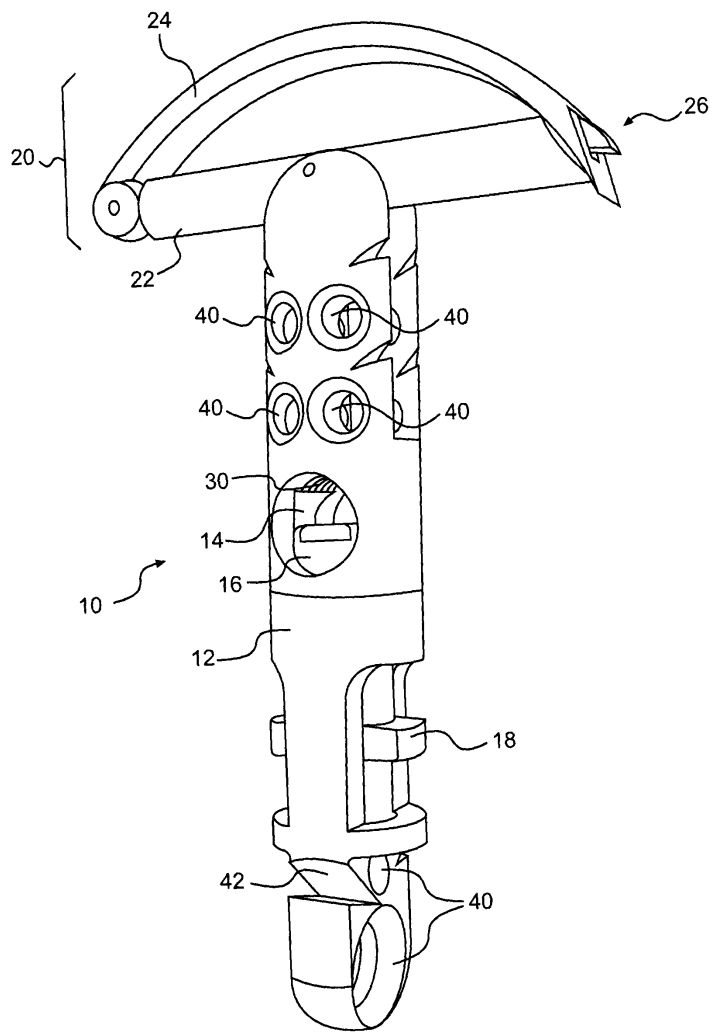
- | | |
|----------------|-------------|
| 18...작동부 | 20...부착 기구 |
| 22...지지 부재 | 24...바늘부 |
| 26...인터로킹 메커니즘 | 28...호환성 앵커 |
| 30...파상요철 | 31...기관 |
| 40...제2 개구 | 42...노치 |
| 44...탄력성 본체 | 46...후크 |

도면

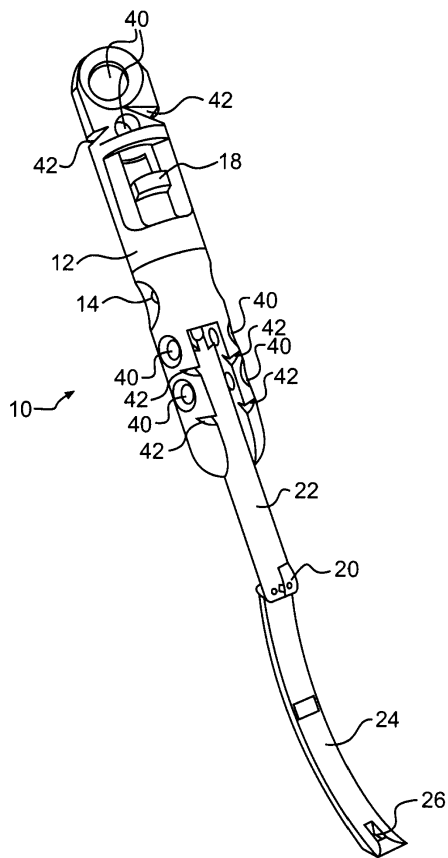
도면1



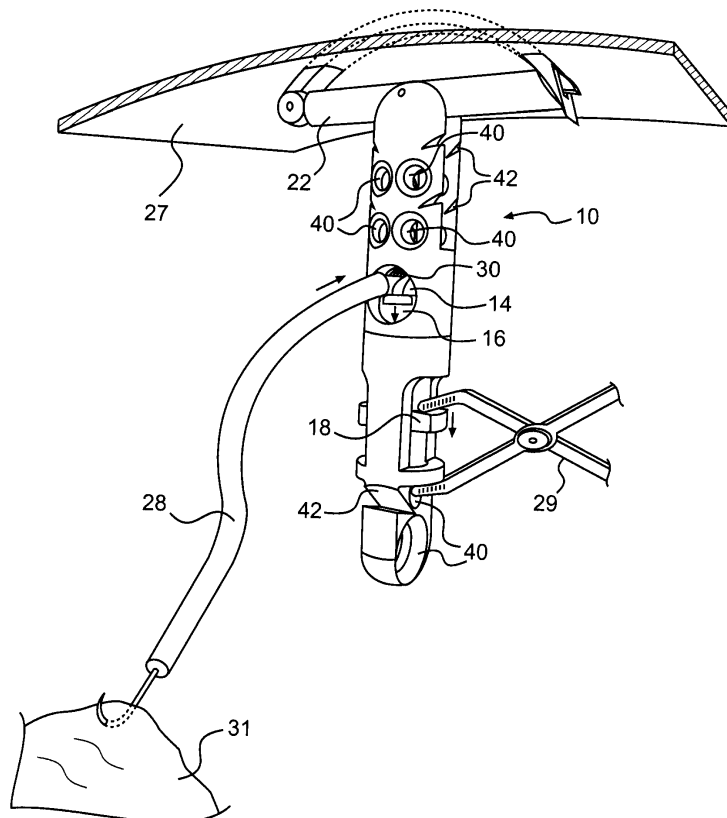
도면2



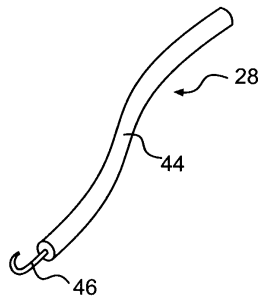
도면3



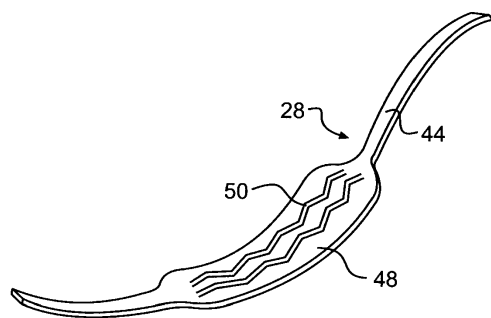
도면4



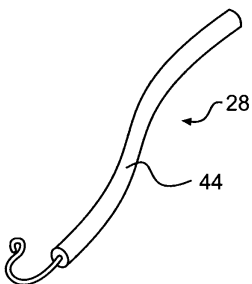
도면5a



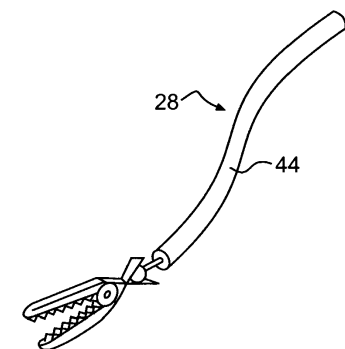
도면5b



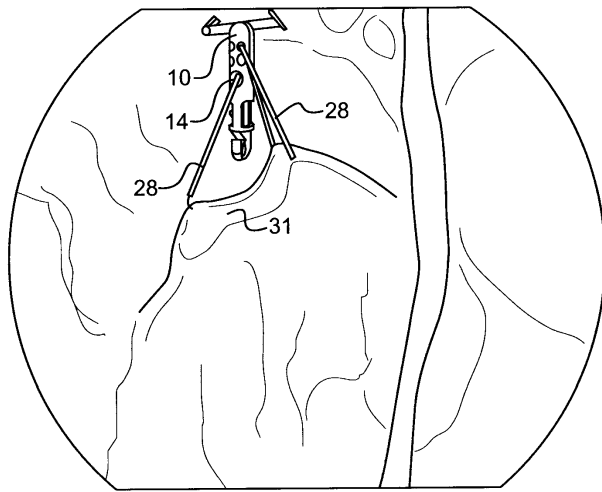
도면5c



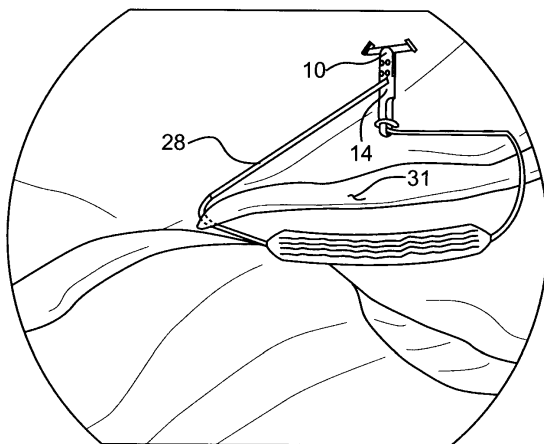
도면5d



도면6



도면7



专利名称(译)	腹腔镜腹腔镜手术与腹腔镜手术方法		
公开(公告)号	KR1020110125227A	公开(公告)日	2011-11-18
申请号	KR1020117020043	申请日	2009-01-30
[标]申请(专利权)人(译)	法耶兹·阿默德罕 知道母鸡派商业模式		
申请(专利权)人(译)	妇女对艾滋病认识模式，		
当前申请(专利权)人(译)	妇女对艾滋病认识模式，		
[标]发明人	ALMODHEN FAYEZ 알모드헨파에즈		
发明人	알모드헨, 파에즈		
IPC分类号	A61B17/94 A61B19/00 A61B1/313 A61B17/04		
CPC分类号	A61B17/0218 A61B17/0401 A61B17/064 A61B17/122 A61B2017/0287 A61B2017/0446 A61B2017/0451 A61B2017/0459 A61B2017/0464		
其他公开文献	KR101565866B1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

用于在患者的身体内部进行操作的腹腔镜检查装置包括其中固定有粘附构件的主体。它具有主体开口，主体固定兼容性锚。该附件包括连接到主体的支撑构件和其自身连接到支撑构件的安装件。它配备有互锁机构，其中安装件在支撑构件之间相互啮合。它可以从第一位置开始，其中主体用于通过腹腔镜端口插入到主体，第二位置没有与主体一起布置，工具被固定到组织内部和组织的插入。

