



(19)대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) 。 Int. Cl.

A61B 17/04 (2006.01)

A61B 17/94 (2006.01)

A61B 17/03 (2006.01)

(11) 공개번호 10-2006-0129968

(43) 공개일자 2006년12월18일

(21) 출원번호 10-2006-0052885

(22) 출원일자 2006년06월13일

심사청구일자 없음

(30) 우선권주장 11/150,481 2005년06월13일 미국(US)

(71) 출원인 에디컨 엔도-서저리 인코포레이티드
미국 오하이오 45242 신시내티, 크리크 로드 4545

(72) 발명자 스토크스, 마이클 제이.
미국 오하이오 45244 신시내티, 슬리퍼 할로우 레인 8
오르티즈 마크 에스.
미국 오하이오 45150 밀포드, 글렌 에코 레인 1145

(74) 대리인 장훈
이범래

전체 청구항 수 : 총 19 항

(54) 내시경 봉합 장치

(57) 요약

봉합을 연속적으로 적용하기 위한 내시경 장치는 작동을 허용하는 방식으로 상용으로 입수 가능한 내시경의 원위부에 부착되는 형상 및 치수로 구성된 봉합 본체를 포함한다. 봉합 본체는 봉합 하우징으로 구성되고, 이 봉합 하우징 안에 니들 및 구동 조립체가 니들의 원위부에 고정된 봉합의 적용을 용이하게 하는 연속적인 원형 경로 주위로 니들이 이동하도록 수용되어 있다. 구동 조립체는 구동 케이블 및 핀의 제어 하에서 봉합 하우징을 따라 이동하는 로커를 포함하고, 구동 케이블 및 핀은 로커가 니들을 선택적으로 결합 및 해제하도록 하여 니들이 연속적인 방식으로 원형 경로 주위로 이동한다.

대표도

도 1

특허청구의 범위

청구항 1.

봉합을 연속적으로 적용하기 위한 내시경 장치에 있어서,

작동을 허용하는 방식으로 상용으로 입수 가능한 내시경의 원위부에 부착되는 형상 및 치수로 구성된 봉합 본체를 포함하고;

봉합 본체는 봉합 하우징으로 구성되고, 이 봉합 하우징 안에 니들 및 구동 조립체가 니들의 원위부에 고정된 봉합의 적용을 용이하게 하는 연속적인 원형 경로 주위로 니들의 이동이 가능하게 수용되어 있고;

상기 구동 조립체는 구동 케이블 및 핀의 제어 하에서 봉합 하우징을 따라 이동하는 로커를 포함하고, 상기 구동 케이블 및 핀의 작동은 로커가 니들을 선택적으로 결합 및 해제하여, 니들을 연속적인 방식으로 원형 경로 주위로 이동하게 하는 내시경 장치.

청구항 2.

제1항에 있어서, 진공 하우징은 봉합 본체를 둘러싸고, 진공 하우징은 내시경의 진공 라인에 결합되는 형상 및 치수로 구성된 내시경 장치.

청구항 3.

제1항에 있어서, 니들은 활꼴인 내시경 장치.

청구항 4.

제1항에 있어서, 니들은 내부 표면, 외부 표면 및 니들의 외부 표면을 따라 형성된 노치를 포함하고, 로커는 작동 중에 니들의 외부 표면을 따라가는 상기 노치와 결합되는 형상 및 치수로 구성된 노치를 포함하는 내시경 장치.

청구항 5.

제1항에 있어서, 로커는 니들과 선택적으로 결합하기 위한 결합 부재의 위치를 제어하도록 핀과 관련하여 작동하는 캠 부재 및 결합 부재로 구성되는 내시경 장치.

청구항 6.

제5항에 있어서, 캠 부재는 결합 부재가 니들과 결합 및 해제하도록 핀이 이동하는 슬롯을 포함하는 내시경 장치.

청구항 7.

제5항에 있어서, 로커는 결합 부재의 위치 설정 제어를 돕는 마찰판을 추가로 포함하는 내시경 장치.

청구항 8.

제5항에 있어서, 결합 부재는 실질적으로 니들의 형태에 따르는 활꼴인 내시경 장치.

청구항 9.

봉합을 연속적으로 적용하기 위한 내시경에 있어서,

내시경 본체와;

작동을 허용하는 방식으로 내시경 본체의 원위부에 부착되는 형상 및 치수로 구성된 봉합 본체를 포함하고;

상기 봉합 본체는 봉합 하우징으로 구성되고, 이 봉합 하우징 안에 니들 및 구동 조립체가 니들의 원위부에 고정된 봉합의 적용을 용이하게 하는 연속적인 원형 경로 주위로 니들의 이동이 가능하게 수용되어 있고;

상기 구동 조립체는 구동 케이블 및 핀의 제어 하에서 봉합 하우징을 따라 이동하는 로커를 포함하고, 상기 구동 케이블 및 핀의 작동은 로커가 니들을 선택적으로 결합 및 해제하여, 니들을 연속적인 방식으로 원형 경로 주위로 이동하게 하는 내시경.

청구항 10.

제9항에 있어서, 진공 하우징은 봉합 본체를 둘러싸고, 진공 하우징은 내시경의 진공 라인에 결합되는 내시경.

청구항 11.

제9항에 있어서, 니들은 활꼴인 내시경.

청구항 12.

제9항에 있어서, 니들은 내부 표면, 외부 표면 및 니들의 외부 표면을 따라 형성된 노치를 포함하고, 로커는 작동 중에 니들의 외부 표면을 따라가는 상기 노치와 결합되는 형상 및 치수로 구성된 노치를 포함하는 내시경.

청구항 13.

제9항에 있어서, 로커는 니들과 선택적으로 결합하기 위한 결합 부재의 위치를 제어하도록 핀과 관련하여 작업하는 캠 부재 및 결합 부재로 구성되는 내시경.

청구항 14.

제13항에 있어서, 캠 부재는 결합 부재가 니들과 결합 및 해제하도록 핀이 이동하는 슬롯을 포함하는 내시경.

청구항 15.

제13항에 있어서, 로커는 결합 부재의 위치 설정 제어를 돕는 마찰판을 추가로 포함하는 내시경.

청구항 16.

제13항에 있어서, 결합 부재는 실질적으로 니들의 형태에 따르는 활꼴인 내시경.

청구항 17.

봉합을 연속적으로 적용하기 위한 내시경 장치에 있어서,

작동을 허용하는 방식으로 상용으로 입수 가능한 내시경의 원위부에 부착되는 형상 및 치수로 구성된 봉합 본체를 포함하고;

상기 봉합 본체는 봉합 하우징으로 구성되고, 이 봉합 하우징 안에 니들 및 구동 조립체가 니들의 원위부에 고정된 봉합의 적용을 용이하게 하는 연속적인 원형 경로 주위로 니들의 이동이 가능하게 수용되어 있고;

상기 구동 조립체는 축방향 운동을 제공하여 니들이 연속적인 원형 경로 주위로 이동하게 하는 내시경 장치.

청구항 18.

제17항에 있어서, 진공 하우징은 봉합 본체를 둘러싸고, 진공 하우징은 내시경의 진공 라인에 결합되는 형상 및 치수로 구성된 내시경 장치.

청구항 19.

제17항에 있어서, 니들은 활꼴인 내시경 장치.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 복강경 수술 기구에 관한 것이다. 특히, 본 발명은 연속적인 봉합 용도를 위한 내시경 봉합 장치에 관한 것이다.

내시경 시술(endoscopic procedure)은 지난 10년 동안 빠르게 성장해왔다. 이러한 시술은 치유가 요구되는 내부 기관 또는 조직을 노출시키기 위해 큰 외부 구멍을 필요로 하는 종래 기술과 비교할 때, 종종 최소 외상으로 수술 공정을 수행할 수 있게 한다.

내시경 시술이 사용되는 많은 영역에 추가하여, 내시경 시술은 병적 비만증을 처리하는 외과수술을 위해 개발되어 왔다. 병적 비만증은 심각한 의학적 상태이다. 사실, 병적 비만증은 다른 나라에서는 물론, 미국에서 매우 흔하게 되었고, 이러한 추세는 부정적인 방향으로 향하는 것으로 나타난다. 고혈압, 당뇨병, 관상 동맥 질환, 뇌졸중, 울혈성 심장 기능 상실, 여러 가지 정형 외과학 문제점 및 폐기능 부족을 포함하는 병적 비만증과 관련된 합병증은 남은 수명을 현저하게 감소시킨다. 이를 고려해볼 때, 그리고 당해 분야의 숙련자들에게는 명백한 바와 같이, 병적 비만과 관련된 금전적 그리고 육체적 비용은 상당하다. 사실, 비만과 관련된 비용은 미국에서만 천억 달러를 초과하는 것으로 평가된다.

다양한 수술방법이 비만을 치료하기 위해 개발되어 왔다. 하나의 방법은 루엔와이 위 우회술(Roux-en-Y gastric bypass; RYGB)이다. 이러한 수술은 매우 복잡하고 일반적으로 병적 비만을 나타내는 사람을 치료하는 데 사용된다. 미국에서만 연간 약 35,000번의 수술이 수행된다. 비만병학 수술의 다른 형태는 포비 주머니(Fobi pouch), 빌리오-췌장(bilio-pancreatic) 전환 및 위성형술 또는 "위 봉합"을 포함한다. 또한, 위를 통과하는 음식의 통로를 한정하여 포만감을 주는 이식형 장치가 공지되었다.

RYGB는 루엔와이 고리(loop)를 사용하여 높은 위치로 빈창자의 이동을 포함한다. 위는 자동 봉합 장치를 사용하여 동일하지 않은 2개의 부분(소형 상부 부분 및 대형 하부 위 주머니)으로 완전하게 분리된다. 상부 주머니(pouch)는 통상 약 1 온스(또는 20 cc)보다 작게 나타나고, 대형 하부 주머니는 일반적으로 본래대로 남아있고 눈에 띄지 않는 위액이 계속 창자 경로를 통해 유동한다.

작은창자의 세그먼트(segment)는 그 후에 하복부로부터 옮겨져서, 1.27 cm(1/2 인치) 구멍, 즉 스토마(stoma)를 통해 생성된 문합(anastomosis)을 형성하도록 상부 주머니와 결합된다. 이러한 작은창자의 세그먼트는 "루 고리(Roux loop)"라 하며, 음식을 상부 주머니로부터 음식이 소화되는 창자의 잔류부로 이송한다. 잔류 하부 주머니 및 부착된 십이지장의 세그먼트는 그 후에 다른 문합 연결을 형성하도록 스토마로부터 대략 50 내지 150 cm의 위치에서 통상적으로 봉합 기구를 사용하여 루 고리에 다시 연결된다. 이러한 연결에서, 우회 위, 췌장 및 간으로부터의 소화액이 음식의 소화를 돕도록 빈창자 및 회장에 진입한다. 상부 주머니의 크기가 작기 때문에, 환자는 느린 속도로 먹게 되고, 더욱 빠르게 포만감을 느낀다. 이는 칼로리 섭취를 감소시킨다.

당해 분야의 숙련자들에게 명백한 바와 같이, 종래의 RYGB 기술은 상당한 수술 시간을 필요로 한다. 침입성(invasiveness)의 정도 때문에, 수술 후 회복 시간이 상당히 길고 고통스럽다. 현재의 RYGB 기술에 관한 고침입성의 견지에서, 다른 침입성이 낮은 기술이 개발되어왔다. 이를 고려하여, 위의 크기를 감소시키는 다른 기술이 개발되어왔다. 위 축소 수술의 가장 일반적인 형태는 적절한 주머니를 생성하기 위해 위를 따르는 수직 봉합법을 포함한다. 이러한 기술은 일반적으로 복강경식으로 수행되고, 실질적인 수술 전, 수술 중, 수술 후 자원(resource)을 필요로 한다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

내시경 장치 및 기술이 개발됨으로써, 외과의사는 외상을 최소화하고 수술과 회복에 필요한 시간을 감소시키기 위하여 전술한 바와 같은 위 기술에 내시경 기술을 채용하기 시작했다. 전술한 내용을 고려하여, 위 축소 수술의 수행에 있어서 시간 효율적이고 환자에게 우호적인 방식으로 수행할 수 있는 기술 및 장치가 요구된다.

적절하게 처리되지 않은 영역은 이러한 위와 같은 봉합을 적용하기 위해 필요하고, 다른 내시경 기술이 수행된다. 본 발명은 연속적인 봉합을 적용하기에 적절한 내시경 봉합 장치를 제공한다.

발명의 구성

따라서, 본 발명의 목적은 연속적인 봉합을 적용하기 위한 내시경 장치를 제공하는 것이다. 상기 내시경 장치는 상용으로 입수할 수 있는 내시경의 원위부에 작동을 허용하는 방식으로 부착되는 형상 및 치수로 구성된 봉합 본체를 포함한다. 봉합 본체는 봉합 하우징으로 구성되고, 이 봉합 하우징 안에 니들(needle)의 원위부에 고정된 봉합의 적용을 용이하게 하는 연속적인 원형 경로 주위로 니들이 이동하도록 니들 및 구동 조립체가 수용되어 있다. 구동 조립체는 구동 케이블 및 핀의 제어 하에서 봉합 하우징을 따라 이동하는 로커(rocker)를 포함하고, 구동 케이블 및 핀의 작동은 로커가 니들이 원형 경로 주위를 연속적인 방식으로 이동하게 하도록 니들을 선택적으로 결합 및 해제하게 한다.

또한, 본 발명의 목적은 연속적으로 봉합하기 위한 내시경을 제공하는 것이다. 내시경은 내시경 본체를 포함한다. 또한, 내시경은 내시경 본체의 원위부를 작동을 허용하는 방식으로 부착하는 형상 및 치수로 구성된 봉합 본체를 포함한다. 봉합 본체는 봉합 하우징으로 구성되고, 이 봉합 하우징 안에 니들 및 구동 조립체가 니들의 원위부에 고정된 봉합의 적용을 용이하게 하는 연속적인 원형 경로 주위에서 니들이 이동하도록 수용되어 있다. 구동 조립체는 구동 케이블 및 핀의 제어 하에서 봉합 하우징을 따라 이동하는 로커를 포함하고, 구동 케이블 및 핀의 작동은 니들이 원형 경로 주위를 연속적인 방식으로 이동하게 하도록 니들을 선택적으로 결합 및 해제하게 한다.

본 발명의 다른 목적은 연속적인 봉합을 위한 내시경 장치를 제공하는 것이다. 상기 장치는 상용으로 입수할 수 있는 내시경의 원위부에 작동을 허용하는 방식으로 부착되는 형상 및 치수로 구성된 봉합 본체를 포함한다. 봉합 본체는 봉합 하우징으로 구성되고, 이 봉합 하우징 안에 니들의 원위부에 고정된 봉합의 적용을 용이하게 하는 연속적인 원형 경로 주위로 니들이 이동하도록 니들 및 구동 조립체가 수용되어 있다. 구동 조립체는 니들이 연속적인 원형 경로 주위로 이동하게 하도록 축방향 운동을 인가한다.

본 발명의 다른 목적 및 이점은 첨부 도면과 관련하여 볼 때, 본 발명의 특정 실시예로 기재된 이하의 상세한 설명으로부터 명백해질 것이다.

본 발명의 상세한 실시예가 설명된다. 그러나, 설명되는 실시예는 본 발명의 예시일 뿐이며 다양한 형태로 실시될 수 있음을 이해하여야 한다. 따라서, 본 명세서에 설명된 상세한 설명은 한정으로 해석되지 않으며, 청구범위를 위한 기초로서, 그리고 본 발명을 어떻게 구성 및/또는 사용하는 지에 대하여 당해 분야의 숙련자들을 교시하기 위한 기초로 해석된다.

도 1 내지 도 10을 참조하여, 봉합(12)을 연속적으로 적용하기 위한 내시경 장치(10)가 설명된다. 상기 장치가 특히 내시경 위 축소술을 수행하도록 구성되었지만, 당해 분야의 숙련자들은 상기 장치가 본 발명의 기술 사상에서 벗어남 없이 다양한 용도에 사용될 수 있음은 명백할 것이다.

상기 장치(10)는 작동을 허용하여 진공을 생성하는 방식으로 상용으로 입수 가능한 내시경(18)의 원위부(16)에 부착하는 형상 및 치수로 구성된 봉합 본체(14)를 포함한다. 이를 고려하여, 봉합 본체(14)는 당해 분야의 숙련자들에게 명백한 공지된 부착 구조물을 사용하여 내시경(18)에 고정된다.

봉합 본체(14)는 본 장치(10)의 기능적 구성 요소가 본 발명에 따라 이동하도록 수용되어 있는 하우징(24)을 생성하도록 함께 고정되는 제1 하우징 부재(20) 및 제2 하우징 부재(22)로 구성된다. 이를 고려하여, 하우징(24)은 니들(28)이 구동 조립체(30)의 제어 하에서 소정의 원형 경로 주위로 이동하도록 위치된 제1 내부 트랙(track: 26)을 포함한다.

구동 조립체(30)는 제1 내부 트랙(26) 주위에 위치된 제2 및 제3 트랙(32, 34) 내에 지지된다. 구동 조립체(30)는 연속적인 원형 경로 주위로 니들(28)이 이동하도록 축방향 운동을 인가한다. 구동 조립체(30)는 일반적으로 제2 트랙(32)을 따라 고정적으로 장착된 마찰판(36) 및 핀(40)이 제3 외부 트랙(34)을 따라 이동하는 동시에 제2 트랙(32)을 따라 이동하는 로커(38)로 구성된다. 구동 케이블(42)은 이하에 상세하게 설명되는 방식으로 작동을 제어하기 위해 핀(40)에 결합된다.

이하에 상세하게 설명되는 바와 같은 본 발명의 봉합 장치(10)의 작동에 기초하여 명백한 이유로, 봉합 본체(14)는 대체로 봉합 중에 조직이 위치되는 중심 구멍(44)을 갖는 C자형이다. C자형 봉합 본체(14)는 니들(28)이 수술 중에 원형 경로 주위로 이동하도록 한다.

도 1 및 도 2를 참조하여, 본 발명의 내시경 봉합 장치(10)는 클램프(clamp: 17)에 의해 상용으로 입수 가능한 내시경(18)에 부착된다. 전술한 바와 같이, 봉합 장치(10)는 본 발명의 기술 사상에서 벗어남 없이 다양한 방식으로 내시경(18)에 고정될 수 있다. 봉합 장치(10)는 (장치가 위 수술 방식에 사용될 때) 경구강 삽입을 돕도록 작은 단면을 생성할 뿐만 아니라, 사용자가 니들(25) 및 수술 부위의 시야를 유지할 수 있는 방식으로 지향된다.

진공 하우징(46)은 봉합 본체(14)가 착석하는 공동(48)을 형성하는 본 발명의 봉합 장치(10)의 봉합 본체(14)를 둘러싼다. 진공 하우징(46)은 내시경(18)의 진공 라인(50)에 결합되어서, 진공이 진공 하우징(46)에 의해 형성된 공동(48) 및 봉합 본체(14)의 중심 구멍(44) 내에 형성된다. 이러한 방식으로, 진공을 가하면 근처 조직을 봉합 본체(14)의 중심 구멍(44)으로 끌어당기게 된다.

전술한 바와 같이, 하우징(24)은 중심 구멍(44) 내에 끌어당겨진 조직의 봉합(12) 용도에 사용되는 니들(28)을 포함한다. 봉합(12)은 니들(28)의 원위부에 고정되고, 니들(28)이 본 명세서에 설명된 본 발명에 따라 작동될 때 조직을 통해 유도된다. 니들(28)은 소정의 원형 경로 주위로 회전하도록 만곡된다. 니들(28)은 120도의 구멍을 형성하는 240도의 호를 따라 연장한다. 그러나, 당해 분야의 숙련자들에게는 구멍이 예를 들어 140도의 구멍을 나타내는 니들의 사용을 고려하는 바와 같이 변화될 수 있다는 것이 명백할 것이다. 니들(28)은 니들(28)에 의해 형성된 호의 내부 표면을 따르는 내부 표면(52) 및 니들(28)에 의해 형성된 호의 외부 표면을 따르는 외부 표면(54)을 포함한다. 일련의 노치(notch: 56)가 니들(28)의 외부 표면(54) 내로 절결된다. 이하의 설명에 기초하여 명백한 바와 같이, 노치(56)는 니들(28)을 쥐고, 구동하고 해제하는 구동 조립체(30)에 의해 사용될 수 있는 형상 및 치수로 구성된다. 니들의 외부 표면을 따르는 노치가 본 발명의 양호한 실시예에 따라 사용되도록 설명되었지만, 니들이 노치 없이 형성되어서 구동 조립체가 니들을 전방으로 구동시키도록 니들의 대체로 부드러운 외부 표면을 단지 파지하는 것이 고려된다.

구동 조립체(30)의 작동 및 니들(28)의 이동은 도 3 내지 도 10을 참조하여 설명되고, 하우징(24)의 하나의 절반이 제거되어 본 발명의 봉합 장치(10)의 내부 부품이 노출된다. 구동 케이블(42)은 핀(40)에 견고하게 부착된다. 이하에 매우 상세하게 설명되는 바와 같이, 핀(40) 및 로커(38)는 원형 경로 주위로 이동하도록 니들(28)을 결합 및 해제시키기 위하여 연장 및 후퇴된다. 구동 케이블(42)은 하우징(24)에서 만곡되고 내시경(18)을 따라 구부러지기에 충분히 유연하지만, 로커(38)가 그 초기 구동 스테이지(도 4 참조)로 구동되도록 압축되기에 충분히 강성이다.

로커(38)는 니들(28)과의 선택적 결합을 위한 결합 부재(58)의 위치를 제어하도록 핀(40)과 관련하여 작동하는 활꼴 결합 부재(58) 및 캠 부재(60)로 구성된다. 결합 부재(58)는 니들을 시계 방향으로 구동시키도록 니들(28)을 결합하는 형상 및 크기로 되지만, 로커(38)와 같이 자유롭게 이동하는, 즉 결합 부재(58)와 캠 부재(60) 모두가 초기 구동 스테이지를 향해 시계 반대 방향으로 이동되는 내부 노치(62)로 구성된다.

로커(38)의 결합 부재(58)는 하우징(24)에서 신속하게 니들(28)을 향해, 그리고 신속하게 니들(28)로부터 멀어지도록 이동하고, 하우징(24)에 의해 형성된 호 주위로 시계 방향 및 반시계 방향으로 정확하게 이동하도록 구성된다. 이는 캠 부재(60), 핀(40) 및 결합 부재(58) 사이의 상호 작용에 의해 제공된 캠 작용을 통해 이루어진다. 캠 부재(60)는 결합 부재(58)에 견고하게 결합되어서, 캠 부재(60)의 반경 방향 위치가 핀(40)과의 상호 작용에 기초하여 변할 때, 결합 부재(58)가 니들(28)과 결합 및 결합 해제하도록 이동된다. 스프링 요소가 니들(28)에 대해 로커 요소(38)를 가압하도록 채용하는 것 또한 고려된다.

특히, 구동 케이블(42)이 반시계 방향으로 로커(38)를 이동시키도록 가압될 때(즉, 전방으로 가압될 때), 핀(40)은 결합 부재(58) 및 캠 부재(60)를 니들(28)로부터의 외향 방향은 물론 반시계 방향으로 이동시키도록 가압하는 캠 부재(60)에 형성된 슬롯(64) 내에서 활주한다. 로커(38)가 이러한 반시계 방향으로 이동될 때, 마찰판(36)은 결합 부재(58)를 니들(28)로부터 외향으로 가압하는 것을 돕는다.

장력이 구동 케이블(42)에 인가되고 결국에는 핀(40)에 인가될 때, 핀(40)이 캠 부재(60) 내에서 활주하며 결합 부재(58) 및 캠 부재(60)로 압력을 가하고, 이것은 결합 부재(58) 및 캠 부재(60)가, 캠 부재(60) 내의 핀(40) 및 슬롯(64)의 상호 작용에 기인한 캠 작용에 의해 니들(28)의 외부 표면(54)과 접촉상태로 내부 방향으로 이동하게 만든다. 장력이 구동 케이블(42)에 연속적으로 인가될 때, 결합 부재(58)의 내부 표면을 따라 형성된 노치(62)는 니들(28)의 외부 표면(54)에 형성된 노치(56)와 연결되고, 이로 인하여 로커(38)가 하우징(24) 내로 진행할 때까지 니들(28)을 시계 방향으로 회전시키고, 시술은 다시 시작되어야 한다.

행정의 한계에 도달할 때, 작업자는 결합 부재(58) 및 캠 부재(60)가 외부 방향으로 그리고 반시계 방향으로 이동하도록 핀(40)이 슬롯(64) 내에서 활주할 때, 캠 부재(60)의 슬롯(64) 내의 핀(40)의 상호 작용에 기인하여 캠 모양(feature)에 의해 니들(28)로부터 결합 부재(58)가 해제되도록 압축한다. 구동 케이블(42) 상의 압축은 로커(38)가 하우징(24)의 대향 단부에 도달할 때까지 계속된다. 그 후에, 장력이 다시 한 번 인가되어 니들(28)을 시계 방향으로 이동시키고, 시술은 니들이 360도 이동할 때까지 반복된다.

양호한 실시예가 도시되고 설명되었지만, 이러한 설명에 의해 본 발명을 한정하는 것은 아니며, 본 발명의 기술 사상 및 범위 내에 있는 모든 수정 및 변경을 커버하려 한다.

발명의 효과

본 발명에 따른 내시경 봉합 장치는 위 축소 수술의 수행에 있어서 시간 효율적이고 환자에게 우호적인 방식으로 수행할 수 있는 시술을 제공할 수 있다.

도면의 간단한 설명

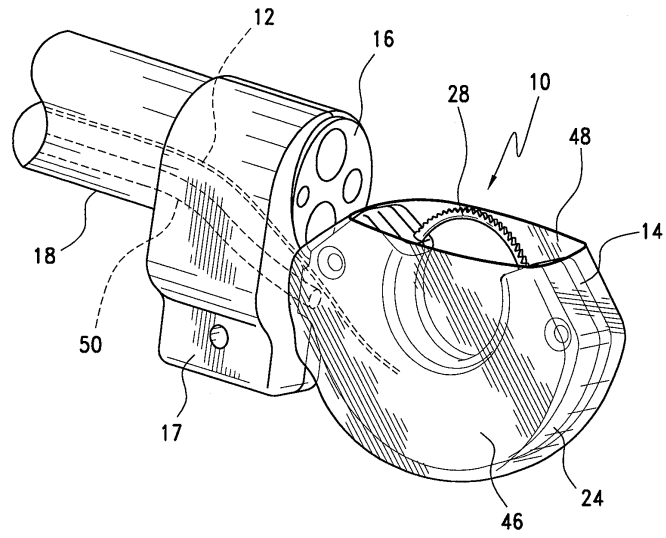
도 1은 고정된 진공 하우징을 갖는 본 발명의 사시도.

도 2는 진공 하우징이 없는 본 발명의 사시도.

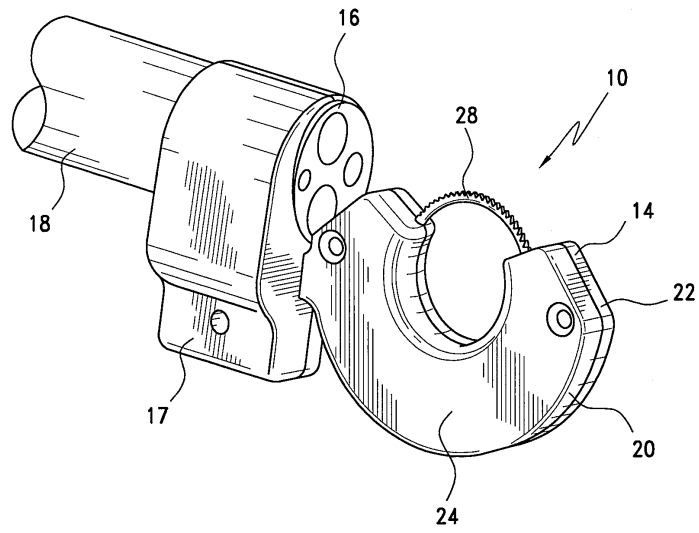
도 3 내지 도 10은 본 발명의 작동을 나타내는 부분 사시도.

도면

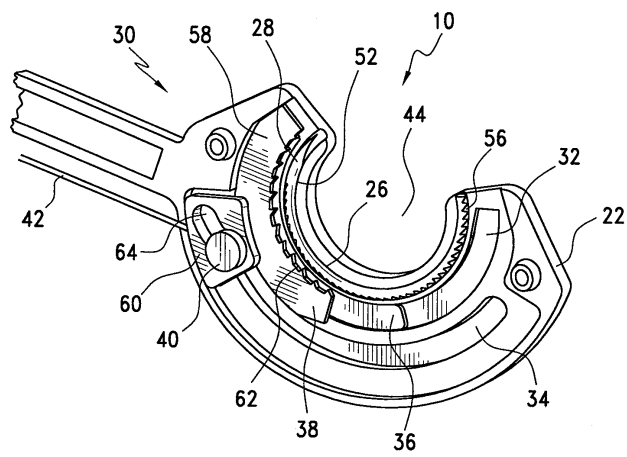
도면1



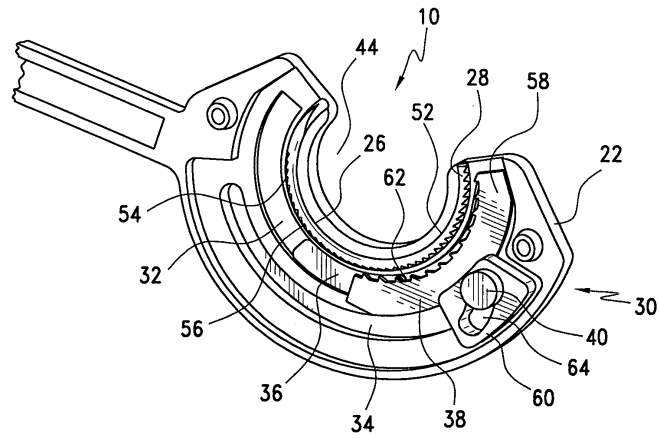
도면2



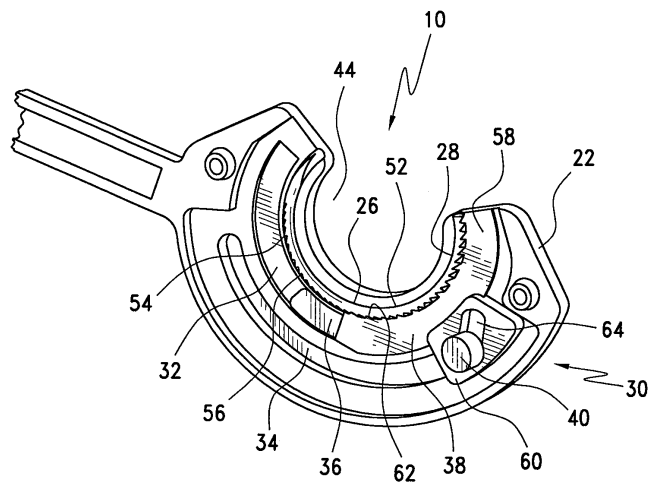
도면3



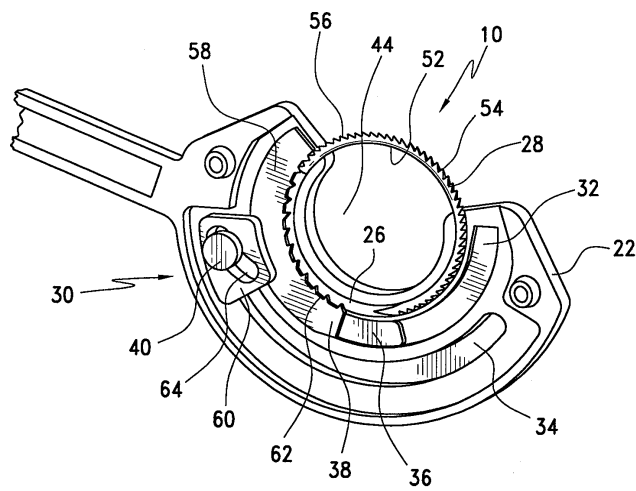
도면4



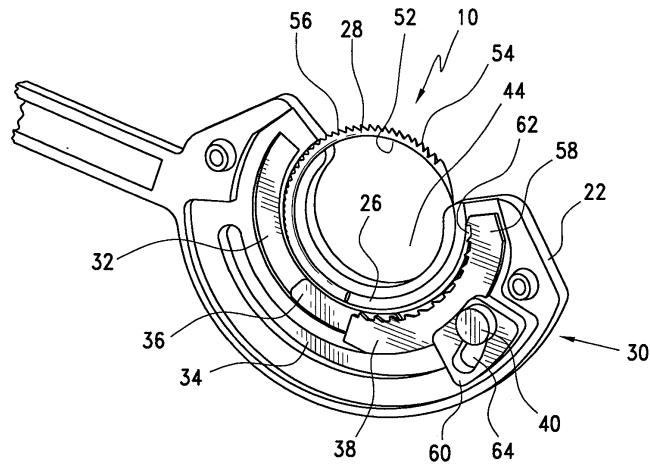
도면5



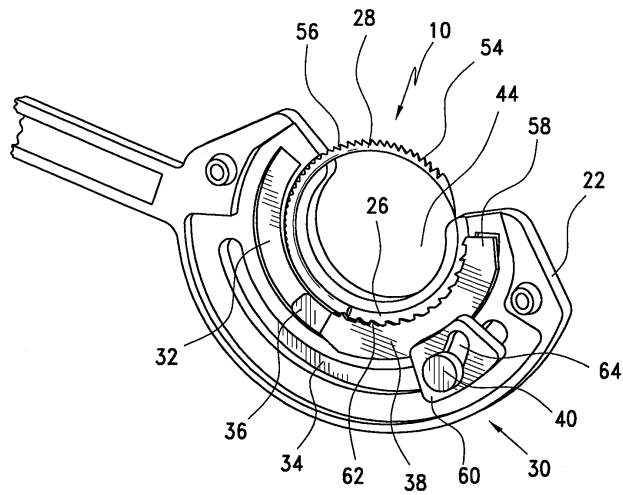
도면6



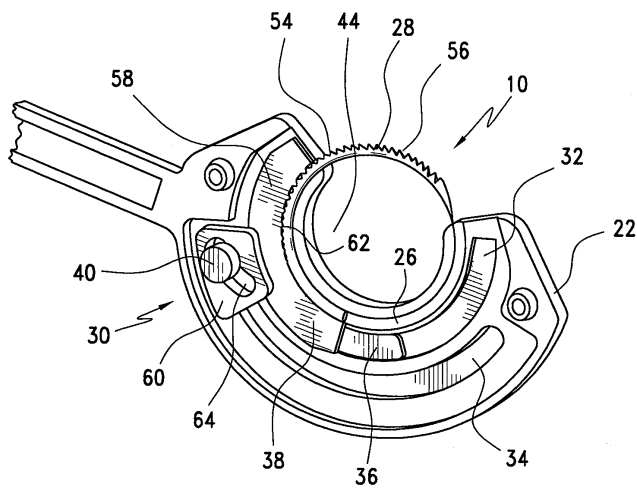
도면7



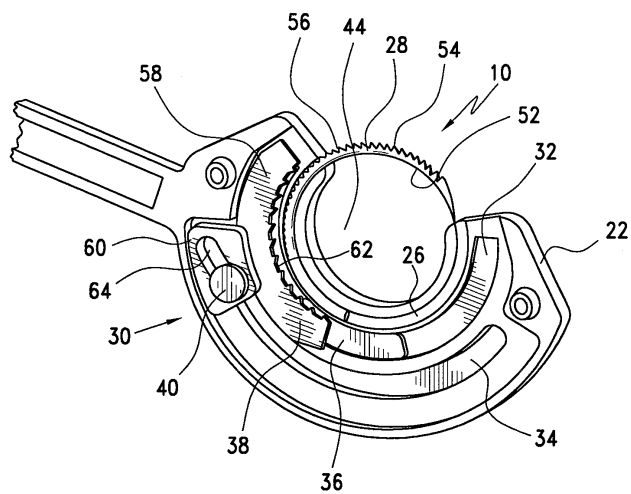
도면8



도면9



도면10



专利名称(译)	内窥镜闭合装置		
公开(公告)号	KR1020060129968A	公开(公告)日	2006-12-18
申请号	KR1020060052885	申请日	2006-06-13
[标]申请(专利权)人(译)	伊西康内外科公司		
申请(专利权)人(译)	埃迪·克恩手术远藤公司		
当前申请(专利权)人(译)	埃迪·克恩手术远藤公司		
[标]发明人	STOKES MICHAEL J 스토크스마이클제이 ORTIZ MARK S 오르티즈마크에스		
发明人	스토크스,마이클제이. 오르티즈마크에스.		
IPC分类号	A61B17/04 A61B17/94 A61B17/03		
CPC分类号	A61B17/0487 A61B2017/00296 A61B2017/06076 A61B1/005 A61B17/0469 A61B17/00491 A61B1/2736 A61B2017/06185 A61B2017/00292 A61B1/00133 A61B1/00094 A61B17/06066 A61B17/0466 A61B1/0014 A61B17/0493 A61B17/062 A61B2017/0496 A61B5/0261 A61B1/00087 A61B17/0482 A61B2019/307 A61B5/026 A61B1/313 A61B2090/037		
代理人(译)	李昌勋		
优先权	11/150481 2005-06-13 US		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

用于连续密封处理的内窥镜设备包括粘附到内窥镜的远端部分的形状，该形状可用于允许相位操作的模式和包括该尺寸的密封主体。密封主体包括密封壳体。并且允许针进入使得针移动到连续的圆形路径周围，从而便于密封的应用，其中针和驱动组件被固定到壳体内部的密封内部到针的远端。包括驱动组件沿着密封壳体移动驱动缆线和销的摇臂。摇杆驱动电缆和销选择性地组合针，并且它提升并且针移动到围绕连续模式的圆形路径。内窥镜，密封，腹腔镜，针，摇杆，手术器械。

