



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호

10-2013-0121579

(43) 공개일자

2013년11월06일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A61B 17/04 (2006.01) A61B 17/06 (2006.01)

A61B 17/94 (2006.01)

(21) 출원번호

10-2012-0044913

(22) 출원일자

2012년04월27일

심사청구일자

2012년04월27일

(71) 출원인

고려대학교 산학협력단

서울 성북구 안암동5가 1

(72) 발명자

홍대희

경기도 안양시 동안구 관양동 동편로135 412동 1302호

금보라

서울특별시 용산구 동부이촌동 미주APT A동 401호

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

특허법인이름

전체 청구항 수 : 총 10 항

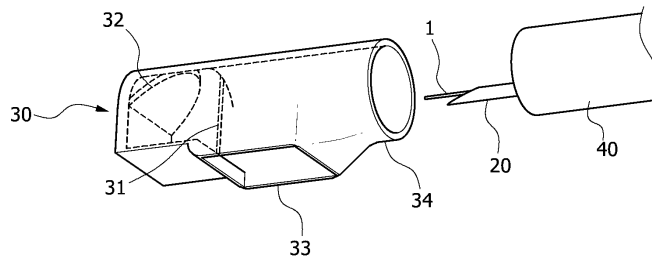
(54) 발명의 명칭 **봉합용 비드, 봉합용 바늘, 사이드 석션 캡 및 이를 이용한 내시경용 장기 봉합기구**

(57) 요약

본 발명은 봉합용 비드, 봉합용 바늘, 사이드 석션 캡 및 이를 이용한 내시경용 장기 봉합기구에 관한 것으로, 더 상세하게는 배출시 자연스럽게 장기 벽에 기대어 누울 수 있는 봉합용 비드와, 봉합용 비드의 배출을 제어할 수 있는 봉합용 바늘과, 시술시 다른 장기의 손상을 방지 할 수 있도록 구성된 사이드 석션 캡을 구비한 내시경용 장기 봉합기구에 관한 것이다.

본 발명은 봉합용 비드의 배출이 가능한 봉합용 바늘; 상기 봉합용 바늘이 내부에 구비되는 내시경관; 상기 내시경관이 결합되는 결합부가 일측에 형성되고, 상기 결합부와 교차하는 방향으로 흡입구가 형성되며, 상기 결합부의 반대편에 위치하며 상기 흡입구의 말단에 설치되어 상기 장기가 밀리지 않도록 지지해주는 밀림방지용부재를 포함하며, 상기 결합부의 반대편 측벽에 대각선 방향으로 배치되는 거울부가 형성된 사이드 석션 캡;을 구비하는 것을 특징으로 하는 내시경용 장기 봉합기구를 제공한다.

대 표 도 - 도6



(72) 발명자

송용남

서울특별시 강남구 삼성동 121-38 신도브레뉴 401

전훈재

서울특별시 서초구 반포동 20-1 LG 자이 APT 111동 603호

김경남

서울특별시 동대문구 제기동 860-12

김병곤

서울특별시 동대문구 용두동 723-6

김윤진

서울특별시 성북구 정릉4동 대우아파트 101동 103호

최혁순

서울특별시 강남구 대치1동 선경APT 1동 505호

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 A10192711020000100

부처명 보건복지부

연구사업명 보건의료연구개발사업

연구과제명 위장관 내시경용 연속 봉합기구의 임상시험

기 여 율 1/1

주관기관 고려대학교 산학협력단

연구기간 2011.04.01 ~ 2012.03.31

특허청구의 범위

청구항 1

단면이 호형상의 몸체부;

상기 몸체부의 일면에 돌출 형성되어 봉합사가 관통할 수 있도록 하는 봉합사 관통부;를 구비하는 것을 특징으로 하는 봉합용 비드.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 봉합사 관통부는 상기 몸체부의 일측으로부터 장방향의 타측으로 경사지게 형성되는 것을 특징으로 하는 봉합용 비드.

청구항 3

봉합용 비드를 배출하는 봉합용 바늘에 있어서,

상기 봉합용 바늘의 토출구에 상기 봉합용 비드의 배출을 제어 하는 비드 스톱퍼;

상기 봉합용 비드의 배출을 확인할 수 있도록 해주는 더미 비드;를 구비하는 것을 특징으로 하는 봉합용 바늘.

청구항 4

흡입관을 구비하는 내시경관의 끝단에 결합되어 장기의 일부를 흡입하는 사이드 석션 캡에 있어서

상기 내시경관의 끝단에 결합되는 결합부;

상기 내시경관이 결합되는 방향과 교차하는 방향으로 상기 사이드 석션 캡 내부로 장기가 들어 올 수 있도록 하는 흡입구;

상기 결합부의 반대편에 위치하며 상기 흡입구의 말단에 설치되어 상기 장기가 밀리지 않도록 지지해주는 밀립 방지용부재;

상기 결합부의 반대편 측벽에 대각선 방향으로 배치되는 거울부가 구비되는 것을 특징으로 하는 사이드 석션 캡.

청구항 5

제 4 항에 있어서,

상기 흡입구는 상기 내시경관의 결합방향과 직각을 이루도록 형성되는 것을 특징으로 하는 사이드 석션 캡.

청구항 6

제 4 항에 있어서,

상기 거울부는 봉합용 바늘에서 배출되는 봉합용 비드의 상태를 확인하는 것을 특징으로 하는 사이드 석션 캡.

청구항 7

봉합용 비드의 배출이 가능한 봉합용 바늘;

상기 봉합용 바늘이 내부에 구비되는 내시경관;

상기 내시경관이 결합되는 결합부가 일측에 형성되고, 상기 결합부와 교차하는 방향으로 흡입구가 형성되며, 상기 결합부의 반대편에 위치하며 상기 흡입구의 말단에 설치되어 상기 장기가 밀리지 않도록 지지해주는 밀립 방지용부재를 포함하며, 상기 결합부의 반대편 측벽에 대각선 방향으로 배치되는 거울부가 형성된 사이드 석션 캡;을 구비하는 것을 특징으로 하는 내시경용 장기 봉합기구.

청구항 8

제 7 항에 있어서,

상기 봉합용 바늘은 토출구에 상기 봉합용 비드의 배출을 제어 하는 비드 스톱퍼와 상기 봉합용 비드의 배출을 확인할 수 있도록 해주는 더미 비드;를 추가로 구비하는 것을 특징으로 하는 내시경용 장기 봉합기구.

청구항 9

제 7 항에 있어서,

상기 흡입구는 상기 내시경과의 결합방향과 직각을 이루도록 형성되는 것을 특징으로 하는 내시경용 장기 봉합기구.

청구항 10

제 7 항에 있어서,

상기 거울부는 봉합용 바늘에서 배출되는 봉합용 비드의 상태를 확인하는 것을 특징으로 하는 내시경용 장기 봉합기구.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 봉합용 비드, 봉합용 바늘, 사이드 석션 캡 및 이를 이용한 내시경용 장기 봉합기구에 관한 것으로, 더 상세하게는 배출시 자연스럽게 장기 벽에 기대어 누울 수 있는 봉합용 비드와, 봉합용 비드의 배출을 제어할 수 있는 봉합용 바늘과, 시술시 다른 장기의 손상을 방지할 수 있도록 구성된 사이드 석션 캡을 구비한 내시경용 장기 봉합기구에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 내시경이란 수술을 하거나 또는 부검을 하지 않고서는 직접 병변을 볼 수 없는 장기에 대하여 기계를 삽입하여 관찰하도록 고안된 기구이다. 내시경에는 직달경이라 하여 1개의 통으로 되어 있어서 장기를 직접 육안으로 볼 수 있는 형, 렌즈시스템을 이용한 형, 카메라를 직접 장기에 삽입하는 형과 유리섬유를 사용한 파이버스코프 등이 있다.

[0003] 또한, 최근에는 봉합이 가능한 수술기구를 내시경에 부착하여 환자의 장기 내부로 삽입시킴으로써 환자의 신체를 절개하지 아니하고서도 장기 내부를 시술할 수 있는 여러 종류의 수술기구가 고안되어 왔으며, 본원 발명의 출원인에 의해 봉합용 비드, 장기흡인용 진공캡 및 이를 이용한 장기봉합 장치 (대한민국 특허등록번호 : 10-0838983호)가 특허 등록된 바 있다.

[0004] 선행 개발된 봉합용 비드의 경우 봉합사와의 마찰면이 커서 봉합용 바늘을 통해서 이동이 곤란한 문제가 있었으며, 한 땀에 짧은 봉합용 비드가 다수 배출되는 방식으로 이용되고 있는바, 시술상의 어려움이 존재하였다.

[0005] 또한, 종래의 봉합용 바늘의 경우도 봉합용 비드의 배출이 적절하게 이루어지고 있는지를 확인할 수 있는 방법이 없어 봉합용 비드의 낭비 및 시술상의 어려움이 존재하였다.

[0006] 또한, 종래의 진공캡의 경우도 흡입한 장기를 봉합용 바늘로 제대로 꿰었는지를 확인할 수 없는 문제점이 존재하였고, 봉합용 비드가 제대로 배출되었는지 확인일 곤란한 문제점이 있었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 이에, 본 발명은 상기와 같은 종래의 제반 문제점을 해소하기 위하여 안출된 것으로, 하나의 봉합용 비드로 장기조직을 관통하여 상기 장기조직의 내측으로 되돌아오지 않는 봉합용 비드를 제공하는데 그 목적이 있다.

[0008] 또한, 본 발명은 봉합용 비드의 배출을 제어하여 봉합용 비드의 낭비를 막고 시술 편의를 도모하는 봉합용 바늘

을 제공하는데 그 목적이 있다.

[0009] 또한 본 발명의 또 다른 목적은, 시술부위의 확인이 가능하고, 봉합용 비드의 배출여부를 확인하여 적절한 봉합이 이루어졌는지를 확인할 수 있는 사이드 석션 캡 및 이를 이용한 내시경용 장기 봉합기구를 제공하는데 있다.

과제의 해결 수단

[0010] 상기와 같은 목적을 달성하기 위하여, 단면이 호형상의 몸체부; 상기 몸체부의 일면에 돌출 형성되어 봉합사가 관통할 수 있도록 하는 봉합사 관통부;를 구비하는 것을 특징으로 하는 봉합용 비드를 제공하는 것이다.

[0011] 또한, 상기 봉합사 관통부는 상기 몸체부의 일측으로부터 장방향의 타측으로 경사지게 형성되는 것을 특징으로 한다.

[0012] 또한, 봉합용 비드를 배출하는 봉합용 바늘에 있어서, 상기 봉합용 바늘의 토출구에 상기 봉합용 비드의 배출을 제어 하는 비드 스톱퍼; 상기 봉합용 비드의 배출을 확인할 수 있도록 해주는 더미 비드;를 구비하는 것을 특징으로 하는 봉합용 바늘을 제공하는 것이다.

[0013] 또한, 흡입관을 구비하는 내시경관의 끝단에 결합되어 장기의 일부를 흡입하는 사이드 석션 캡에 있어서, 상기 내시경관의 끝단에 결합되는 결합부; 상기 내시경관이 결합되는 방향과 교차하는 방향으로 상기 사이드 석션 캡 내부로 장기가 들어 올 수 있도록 하는 흡입구; 상기 결합부의 반대편에 위치하며 상기 흡입구의 말단에 설치되어 상기 장기가 밀리지 않도록 지지해주는 밀림방지용부재; 상기 결합부의 반대편 측벽에 대각선 방향으로 배치되는 거울부가 구비되는 것을 특징으로 하는 사이드 석션 캡을 제공하는 것이다.

[0014] 또한, 상기 흡입구는 상기 내시경관의 결합방향과 직각을 이루도록 형성되는 것을 특징으로 한다.

[0015] 또한, 상기 거울부는 봉합용 바늘에서 배출되는 봉합용 비드의 상태를 확인하는 것을 특징으로 한다.

[0016] 또한, 봉합용 비드의 배출이 가능한 봉합용 바늘; 상기 봉합용 바늘이 내부에 구비되는 내시경관; 상기 내시경관이 결합되는 결합부가 일측에 형성되고, 상기 결합부와 교차하는 방향으로 흡입구가 형성되며, 상기 결합부의 반대편에 위치하며 상기 흡입구의 말단에 설치되어 상기 장기가 밀리지 않도록 지지해주는 밀림방지용부재를 포함하며, 상기 결합부의 반대편 측벽에 대각선 방향으로 배치되는 거울부가 형성된 사이드 석션 캡;을 구비하는 것을 특징으로 하는 내시경용 장기 봉합기구를 제공하는 것이다.

[0017] 또한, 상기 봉합용 바늘은 토출구에 상기 봉합용 비드의 배출을 제어 하는 비드 스톱퍼와 상기 봉합용 비드의 배출을 확인할 수 있도록 해주는 더미 비드;를 추가로 구비하는 것을 특징으로 한다.

[0018] 또한, 상기 흡입구는 상기 내시경관의 결합방향과 직각을 이루도록 형성되는 것을 특징으로 한다.

[0019] 또한, 상기 거울부는 봉합용 바늘에서 배출되는 봉합용 비드의 상태를 확인하는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0020] 본 발명에 따른 봉합용 비드의 경우는 종래의 봉합용 비드와는 달리 봉합사와 마찰면이 크지 않아서 봉합용 비드의 제어가 쉽고, 짧은 봉합용 비드가 다수 배출되는 종래방식과는 달리 보다 긴 봉합용 비드를 제공함으로써 봉합용 비드의 낭비를 막을 수 있는 효과가 있으며, 시술자의 시술편의 및 시술시간을 줄일 수 있는 효과가 있다.

[0021] 또한, 종래기술에 따른 봉합용 바늘의 경우는 봉합용 비드가 배출되었다가 다시 봉합용 바늘로 유입되는 것을 막을 수가 없었고, 봉합용 비드가 제대로 배출되었는지를 확인 할 수 있는 방법이 없었으나, 이를 비드 스톱퍼와 더미 비드를 통해서 해결할 수 있어 시술이 간편해 지고, 보다 정확한 시술을 할 수 있게 되었다.

[0022] 또한, 본 발명에 따른 사이드 석션 캡을 도입하면, 장기의 반대쪽 상황을 확인할 수 있어 봉합용 비드가 제대로 배출되어서 장기에 안착되었는지를 확인할 수 있어 보다 정밀한 시술이 가능한 효과가 있다.

[0023] 또한, 본 발명에 따른 내시경용 장기 봉합기구를 통해서 점막 층과 근육 층을 모두 봉합할 수 있어 환자의 회복기간이 짧아지고, 봉합기구 1회 삽입으로 원하는 만큼의 봉합시술을 수행할 수 있어 수술시간을 대폭 감소시킬 수 있으며, 이로 인해서 시술자의 피로도를 감소시키는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0024] 도 1은 본 발명에 따른 봉합용 비드의 사시도이다.
- 도 2는 본 발명에 따른 봉합용 비드의 단면도이다.
- 도 3은 본 발명에 따른 봉합용 바늘에서 봉합용 비드가 배출되어 봉합사를 당기게 되면 장기조직의 저면에 고정되는 것을 보여주고 있다.
- 도 4는 본 발명에 따른 봉합용 바늘의 사시도이다.
- 도 5는 본 발명에 따른 사이드 석션 캡의 사시도이다.
- 도 6은 본 발명에 따른 내시경용 장기 봉합기구의 분해 사시도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0025] 이하에서는 첨부한 도면을 참조하여 본 발명에 의한 봉합용 비드, 봉합용 바늘, 사이드 석션 캡 및 내시경용 장기 봉합기구의 바람직한 실시예들을 자세히 설명한다. 우선 각 도면의 구성요소들에 참조부호를 부가함에 있어서, 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 경우에는 그 상세한 설명은 생략한다.
- [0026] 도 1은 본 발명에 의한 봉합용 비드(10)의 사시도이다.
- [0027] 도 1에 도시된 바와 같이 본 발명에 의한 봉합용 비드(10)는 단면이 호형상의 몸체부(2)와 상기 몸체부(2)의 일면에 돌출 형성되어 봉합사(1)가 관통할 수 있도록 하는 봉합사 관통부(3)가 형성되어 있다. 상기 봉합사 관통부(3)는 상기 몸체부(2)의 일측으로부터 장방향의 타측으로 경사지게 형성되는 것을 특징으로 한다.
- [0028] 도 2는 본 발명에 따른 봉합용 비드(10)의 단면도를 나타내는 것으로, 단면이 호형상의 몸체부(2)와 상기 몸체부(2)의 일면에 돌출 형성되어 봉합사(1)가 관통할 수 있도록 하는 봉합사 관통부(3)가 원형으로 구성되는 것을 보여주고 있다. 상기 봉합용 비드(20)의 재질은 인체에 무해한 재료로 각종 효소들과 반응을 하지 않아야 하고, 티타늄과 같은 인체에 무해한 금속이 사용되는 것이 권장된다. 더 나아가서는 일정한 시간이 지나면 녹아서 없어지는 재료로 봉합용 비드(10)를 제작하는 것이 권장된다. 또한, 상기 봉합사 관통부(3)는 얇은 와이어로 이루어져 있어 봉합사(1)와의 마찰을 최소화 할 수 있는 구조로 이루어져 있다.
- [0029] 도 3은 본 발명에 따른 봉합용 바늘에서 봉합용 비드가 배출되어 봉합사를 당기게 되면 장기조직의 저면에 고정되는 것을 보여주고 있다.
- [0030] 봉합용 비드(10)의 형태를 자세히 살펴보면, 봉합용 바늘(20) 내부에서는 봉합사(1)와의 상대운동을 자유롭게 해주고 봉합용 바늘(20) 밖으로 배출된 후에는 별다른 조작 없이도 봉합용 비드(10)가 누울 수 있게 해주는 구조이다. 즉 비스듬하게 경사지게 형성되어서 봉합사(1)를 당기게 되면 경사지게 형성된 봉합사 관통부(3)로 인해서 봉합용 비드(10)가 직각방향으로 회전하게 되면서 장기조직의 저면에 고정되게 된다. 종래의 봉합용 비드의 경우 길이방향으로 비드가 짧게 구성되어 있어서, 봉합용 비드가 직각방향으로 회전을 하여도 장기조직의 저면에 제대로 고정이 되지 않는 문제가 있었으나, 본 발명에서는 봉합사(1)와의 마찰면을 줄이면서도 봉합용 비드(10)의 길이를 길게 구성하여 이와 같은 문제를 해결하였다. 봉합용 비드(10)는 가로길이가 세로길이에 비해서 긴 장방형으로 구성되는데, 종래의 봉합용 비드의 경우는 고정을 하기 위해서 2~3개의 봉합용 비드가 필요한데 비해서, 본 발명의 봉합용 비드(10)는 하나로 충분히 한 땀을 고정시킬 수 있게 되었다.
- [0031] 도 4는 본 발명에 따른 봉합용 바늘(20)의 사시도를 나타내는 것으로, 봉합용 바늘(20)은 토출구에 상기 봉합용 비드(10)의 배출을 제어 하는 비드 스톱퍼(21)와 상기 봉합용 비드(10)의 배출을 확인할 수 있도록 해주는 더미 비드(11)로 구성되어 있다.
- [0032] 봉합용 바늘(20)에는 비드 스톱퍼(21)가 형성되어 있어서, 봉합용 비드(10)가 시술자의 제어와 무관하게 봉합용 바늘(20)에서 미끄러져 나가거나, 나갔던 봉합용 비드(10)가 다시 봉합용 바늘(20)의 내부로 유입되는 경우가 없도록 막아주는 역할을 한다.
- [0033] 더미 비드(11)는 봉합용 비드(10)의 사이에 위치하는데, 이는 봉합과는 관계가 없으나, 장기 조직의 반대쪽 시야가 제한되는 상황에서 비드가 정확히 배출되었는지를 확인하기 어려운 경우에, 이를 보지 않고도 봉합용 비드(10)가 정확히 배출되었는지를 판단 할 수 있도록 해주는 역할을 한다. 더미 비드(11)의 형상은 원통형을 띠고 있으며, 봉합용 비드(10)에 비해서는 길이가 짧은 것이 특징이다.

- [0034] 종래의 봉합용 바늘에서는 본 발명에 따른 비드 스톱퍼(21)가 없어서 한 땀에 다수의 봉합용 비드(10)가 배출되는 문제가 있었으나, 비드 스톱퍼(21)를 통해서 이와 같은 문제를 해결할 수 있게 되었다.
- [0035] 또한, 더미 비드(11)를 봉합용 비드(10)의 사이에 배치하여 봉합용 비드(10)의 정확한 배출을 할 수 있게 되어 기술의 정확도가 향상 된다.
- [0036] 본 발명에 따른 봉합용 비드(10)와 봉합용 바늘(20)을 도입함으로써 1회 시술 시 봉합 횟수를 현저히 증대시킬 수 있다는 효과도 있다.
- [0037] 도 5는 본 발명에 따른 사이드 석션 캡(30)의 사시도로, 상기 사이드 석션 캡(30)은 내시경관(40)의 끝단에 결합되는 결합부(34)와 상기 내시경관(40)이 결합되는 방향과 교차하는 방향으로 상기 사이드 석션 캡(30) 내부로 장기가 들어 올 수 있도록 하는 흡입구(33)와 상기 결합부(34)의 반대편에 위치하며 상기 흡입구(33)의 말단에 설치되어 상기 장기가 밀리지 않도록 지지해주는 밀림방지용부재(31)와 상기 결합부(34)의 반대편 측벽에 대각선 방향으로 배치되는 거울부(32)로 구성된다.
- [0038] 상기 사이드 석션 캡(30)은, 봉합용 바늘(20)이 시술부위의 장기조직을 관통할 때 다른 장기나 혈관들을 손상시킬 우려를 방지하기 위하여 시술부위의 장기조직을 내부로 흡입하기 위한 구성요소로서, 내시경관(40)과 체결되는 결합부(34)가 일측에 형성되고, 시술부위를 흡입하기 위한 흡입구(33)가 저면에 형성된다.
- [0039] 본 실시예에서는, 사이드 석션 캡(30)에 형성된 결합부(34)에 상기 내시경관(40)이 직접 결합되도록 구성되어 있으나, 상기 사이드 석션 캡(30)과 상기 내시경관(40)은 별도의 연결관을 매개로 결합될 수도 있고, 상기 사이드 석션 캡(30)과 상기 내시경관(40)이 결합된 부위로 공기가 새지 아니하도록 실링부재가 추가로 결합될 수 있다.
- [0040] 본 발명에 의한 사이드 석션 캡(30)은 내시경관(40)이 측방으로 결합되고, 상기 종래의 진공캡 방식과는 달리 봉합용 바늘(20)이 외부로 노출되지 않기 때문에 다른 장기나 혈관을 손상시킬 우려가 없다는 장점이 있다.
- [0041] 즉, 본 발명에 의한 사이드 석션 캡(30)은 흡입구(33)가 상기 내시경관(40)의 결합방향 연장선상에 형성되지 아니하고 상기 내시경관(40)이 결합되는 방향과 교차하는 방향으로 형성되므로, 장기조직의 외측에 위치하는 다른 장기나 혈관을 손상시킬 우려가 없어진다는 점에 가장 큰 특징이 있다. 이때, 상기 봉합용 바늘(20)이 흡입구(33)측으로 인입되는 현상을 보다 효과적으로 방지하기 위하여, 상기 흡입구(33)는 상기 내시경관(40)의 결합방향과 직각을 이루도록 형성됨이 바람직하다.
- [0042] 또한, 사이드 석션 캡(30)은 봉합용 바늘(20)로 장기조직을 찌르는 과정에서 관통되지 않고 위장조직이 밀려 나가는 문제를 해결하기 위하여 상기 결합부(34)의 반대편에 위치하며 상기 흡입구(33)의 말단에 설치되어 상기 장기가 밀리지 않도록 지지해주는 밀림방지용부재(31)가 형성되어 있다. 상기 밀림방지용부재(31)는 도 5에 도시된 바와 같이 세로 방향으로 배치될 수도 있으며, 장기조직을 보다 잘 관찰할 수 있도록 하기 위해서 가로 방향으로 배치될 수도 있다.
- [0043] 거울부(32)는 봉합용 비드(10)가 제대로 배출되었는지를 확인 할 수 있도록 해주며, 장기조직에 봉합용 비드(10)가 제대로 고정되었는지도 확인 해 주는 역할을 한다.
- [0044] 종래의 진공캡 방식에서는 반대편 장기조직을 제대로 확인을 할 수 없었으나, 상기와 같은 거울부(32)를 추가하여 이와 같은 문제를 해결하였다.
- [0045] 도 6은 본 발명에 따른 내시경용 장기 봉합기구의 분해 사시도이다.
- [0046] 도 6에 도시된 바와 같이 본 발명에 의한 내시경용 장기 봉합기구는, 환자의 신체 내부로 인입되어 장기의 봉합 기술이 가능하도록 구성된 내시경관(40)과, 상기 내시경관(40)의 끝단에 결합되어 시술부위가 내부로 흡입되도록 해주는 사이드 석션 캡(30)을 포함하여 구성된다.
- [0047] 상기 내시경관(40)은, 시술자의 조작에 의해 길이방향으로 이동 가능하도록 구성되는 봉합용 바늘(20)과, 상기 사이드 석션 캡(30) 내부에 진공압이 발생되도록 사이드 석션 캡(30) 내부의 공기를 흡입하는 흡입관(미도시됨)과, 시술자가 시술부위를 확인 할 수 있도록 하기 위한 카메라(미도시됨)와, 시술부위에 조명을 제공하는 조명수단(미도시됨)이 내부에 구비된다. 상기 봉합용 바늘(20)의 내부에는 봉합용 비드(10)의 배출을 제어해주는 비드 스톱퍼(21)와 봉합사(1)에 의해 연결되는 다수의 봉합용 비드(10)와 더미 비드(11)가 일렬로 배열된다.
- [0048] 또한, 상기 봉합용 바늘(20) 내부에 배열된 봉합용 비드(10) 및 더미 비드(11)는 시술자의 조작에 의해 상기 봉합용 바늘(20)의 외부로 배출될 수 있다. 이와 같이 상기 봉합용 바늘(20)이 길이방향으로 이동하여 상기 내시

경관(40)의 외부로 인출되거나 내부로 인입되는 구조와 상기 봉합용 바늘(20)의 외부로 상기 봉합용 비드(10)가 배출되는 구조는, 종래의 장기 봉합장치에 다양한 방식으로 구현되고 있는바, 이에 대한 상세한 설명은 생략한다.

[0049] 또한, 본 발명에 의한 내시경용 장기 봉합기구는 봉합용 바늘(20)이 시술부위의 장기조직을 관통할 때 다른 장기나 혈관들을 손상시킬 우려를 방지하기 사이드 석션 캡(30) 내부에서만 이동을 하는 것을 특징으로 한다.

[0050] 종래 발명의 장기봉합 장치는 진공캡의 외부로 봉합용 바늘이 노출이 되는바 다른 장기나 혈관을 손상시킬 수 있었으나, 본 발명에서는 이를 방지하기 위해서 장기조직 밀림방지용부재(31)을 사이드 석션 캡(30) 내부에 배치하여 이를 해결 하였다.

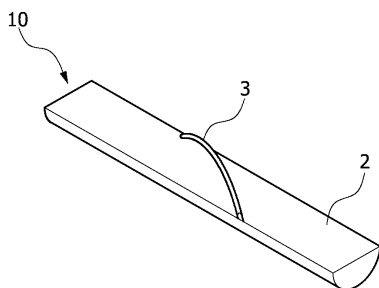
[0051] 이상의 설명은 본 발명의 기술 사상을 예시적으로 설명한 것에 불과한 것으로서, 본 발명이 속하는 기술 분야에 서 통상의 지식을 가진 자라면 본 발명의 본질적인 특성에서 벗어나지 않는 범위에서 다양한 수정 및 변형이 가능할 것이다. 따라서, 본 발명에 개시된 실시예 들은 본 발명의 기술 사상을 한정하기 위한 것이 아니라 설명하 기 위한 것이고, 이러한 실시예에 의하여 본 발명의 기술 사상의 범위가 한정되는 것은 아니다. 본 발명의 보호 범위는 아래 청구범위에 의하여 해석되어야하며, 그와 동등한 범위 내에 있는 모든 기술 사상은 본 발명의 권리 범위에 포함되는 것으로 해석되어야 할 것이다.

부호의 설명

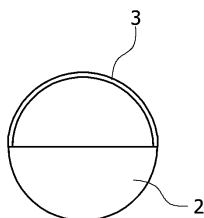
- | | |
|---------------|--------------|
| [0052] 1: 봉합사 | 2: 몸체부 |
| 3: 봉합사 관통부 | 10: 봉합용 비드 |
| 11: 더미 비드 | 20: 봉합용 바늘 |
| 21: 비드 스톱퍼 | 30: 사이드 석션 캡 |
| 31: 밀림방지용부재 | 32: 거울부 |
| 33: 흡입구 | 34: 결합부 |
| 40: 내시경관 | |

도면

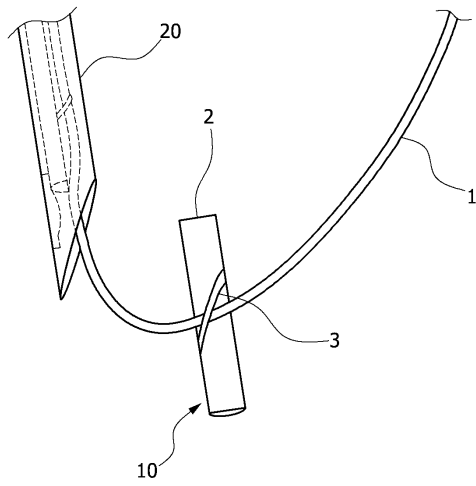
도면1



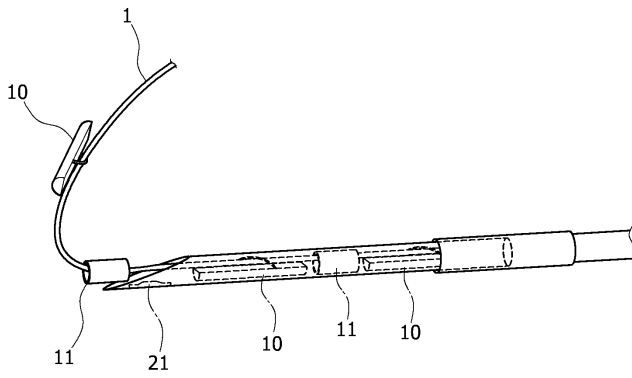
도면2



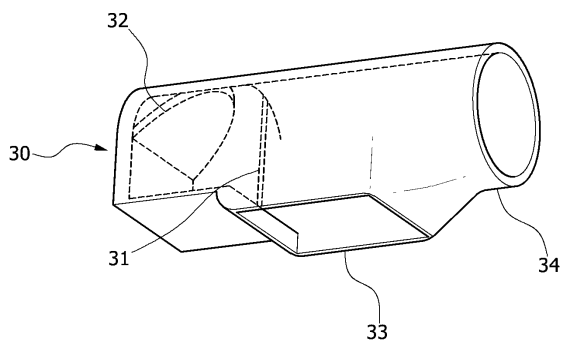
도면3



도면4



도면5



도면6

