



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2016년02월15일

(11) 등록번호 10-1594082

(24) 등록일자 2016년02월04일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A61B 17/03 (2006.01) A61B 17/04 (2006.01)

A61B 17/34 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2014-0163452

(22) 출원일자 2014년11월21일

심사청구일자 2014년11월21일

(56) 선행기술조사문헌

JP2012515020 A*

KR101132070 B1*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

김기성

경기도 고양시 일산동구 위시티4로 46, 205동
1502호 (식사동, 위시티일산자이2단지)

(72) 발명자

김기성

경기도 고양시 일산동구 위시티4로 46, 205동
1502호 (식사동, 위시티일산자이2단지)

(74) 대리인

신용현, 송정부

전체 청구항 수 : 총 7 항

심사관 : 전창익

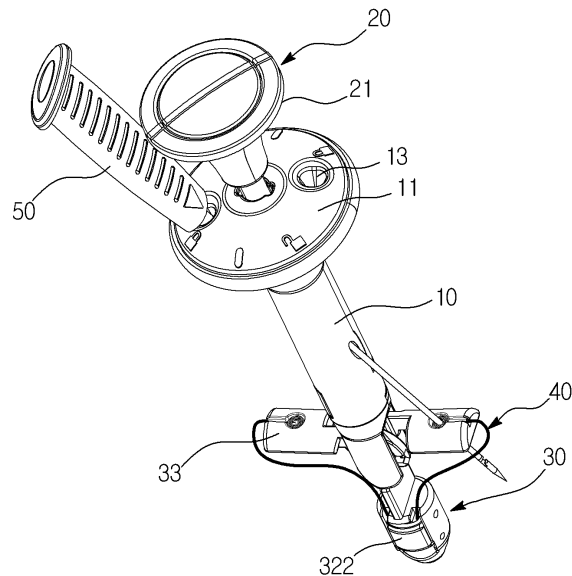
(54) 발명의 명칭 복강경 포트 사이트 폐쇄 장치

(57) 요약

본 발명은 복강경 포트 사이트 봉합용 니들 가이드 선단에 봉합사를 내장한 카트리지를 형성하고, 니들 가이드에 의해 안내되어 생체 조직을 관통하는 니들 침단부에 봉합사를 걸어 니들을 빼낼 때 이 침습한 경로를 따라 봉합사를 추출하여 외부에서 묶어 줌으로서 복강경 포트를 봉합할 수 있도록 이루어진 복강경 포트 사이트 폐쇄 장치

(뒷면에 계속)

대표도 - 도5



에 관한 것으로, 천공된 수술 부위 포트에 삽관하기 위해 봉 체로 이루어지며 니들의 삽입을 안내하는 가이드 홈을 대향 복수로 형성한 튜브 형의 몸체와 이 몸체에 끼워지고 하부에 캠 방식으로 벌어지고 오므라드는 날개와, 상기 튜브 형의 몸체를 관통하는 조작봉의 회동에 의하여 날개가 벌어지고 역 회동으로 날개가 오므라들도록 이루어지, 상기 몸체의 하부 말단에는 상기 조작봉과 탈착되는 교체형 카트리지를 형성하고, 카트리는 조작봉에 의해 양측으로 벌어지는 날개와, 봉합사를 내장하는 격실을 마련하여 봉합사 양단을 날개에 끼워 신체 외부로부터 침습하는 니들의 홈에 상기 봉합사 단부가 걸려 신체 외부로 추출할 수 있도록 이루어지는 것을 특징으로 한다.

특허청구의 범위

청구항 1

천공된 수술 부위 포트에 삽관하기 위해 봉 체로 이루어지며 니들의 삽입을 안내하는 가이드 홈을 대향 복수로 형성한 튜브 형의 몸체와 이 몸체에 끼워지고 하부에 캠 방식으로 벌어지고 오프라드는 날개와, 상기 튜브 형의 몸체를 관통하는 조작봉을 밀어 회동함에 의하여 날개가 벌어지고 역 회동시켜 당김으로 날개가 오프라들도록 이루어지는 복강경 포트 사이트 폐쇄 장치에 있어,

몸체(10)의 하부 말단에는 상기 조작봉(20)과 탈착되는 교체형 카트리지(30)를 형성하되, 카트리지(30)는 조작봉(20)에 의해 양측으로 벌어지는 날개(33)와, 봉합사(40)를 내장하는 격실(32)을 마련하여 격실에 내장한 봉합사(40) 양단을 날개(33)에 끼워 신체 외부로부터 침습하는 니들(50)의 홈에 상기 봉합사 단부가 걸려 신체 외부로 추출할 수 있도록 이루어지는 것을 특징으로 하는 복강경 포트 사이트 폐쇄 장치.

청구항 2

청구항 1에 있어서, 상기 몸체(10)는 양분하여 이루어 결합하면 원추형 핸들(11)과 이 핸들에서 연장된 봉체로 이루어지며 봉체 하부에는 돌기(12)를 내측으로 대향 형성하고, 핸들에는 니들을 찌르고 뺄 때 안내하도록 핸들 상부에서부터 연장 봉체 측면에 이르는 니들 가이드 홈(13)을 대향 복수로 형성하여 이루어진 핸들(11) 내부에는 조작봉(20)의 회동과 출몰을 안내하고 고정하는 크랭크 형상의 가이드 홈(14)을 형성하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 복강경 포트 사이트 폐쇄 장치.

청구항 3

청구항 1에 있어서, 상기 조작봉(20)은 핸들(21)과 이 핸들에서 연장된 봉 축 형상으로 이루어진 봉 축 말단에는 외향 돌기(22)를 대향 형성하여 이루고 핸들(21) 직 하부에는 카트리지(30)를 탈착하는 돌기(23)를 대향 돌출 형성하여 이루어 상기 몸체 삽입 결합하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 복강경 포트 사이트 폐쇄 장치.

청구항 4

청구항 1에 있어서, 상기 카트리지(30)는 착탈 홈(301)을 중심에 형성하고 그 외경부에 고정 홈(302)을 대향 형성한 제 1 지지대(300), 제 1 지지대 하부로 날개(33)의 표면을 지지하도록 평판으로 이루어지며 날개의 회전 중심 축으로서 돌기(311)를 대향 복수로 설치한 제 2 지지대(310), 상기 제 2 지지대와 90도 회전된 평판으로 이루어지고 날개(33)가 접혀질 때 밀착되는 너비를 갖으며 하부에 원추형 원통을 이루어 내부에 격실(32)을 마련하며 격실을 개폐하는 덮개(322)를 포함하여 이루어진 제 3 지지대(320)와, 상기 제 2 지지대(310)의 돌기(311)와 결합하는 홈(331)과 이 홈의 외주에 링 홈(333)을 아크형으로 형성하고 홈의 일단은 개방하여 단턱(334)을 돌출 형성하고 외주면에는 봉합사(40) 단부 장착공(335)과 이 장착공과 연통하는 홈(336)을 형성한 날개(33)를 동일한 1쌍으로 대향 결합하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 복강경 포트 사이트 폐쇄 장치.

청구항 5

청구항 3에 있어서, 상기 날개(33)를 포함하는 카트리지 외경은 조립 완성하면 돌출된 부분이 없이 동심원의 직경을 갖도록 이루어지는 것을 특징으로 하는 복강경 포트 사이트 폐쇄 장치.

청구항 6

청구항 3에 있어서, 상기 격실(32) 외표면 일부에는 홈(337)을 형성하여 내장한 봉합사의 인출 가이드 홈으로 이루어지는 것을 특징으로 하는 복강경 포트 사이트 폐쇄 장치.

청구항 7

천공된 수술 부위 포트에 삽관하기 위해 봉 체로 이루어지며 니들의 삽입을 안내하는 가이드 홈을 대향 복수로 형성한 튜브 형의 몸체와 이 몸체에 끼워지고 하부에 캠 방식으로 벌어지고 오프라드는 날개와, 상기 튜브 형의 몸체를 관통하는 조작봉을 밀어 회동함에 의하여 날개가 벌어지고 역 회동시켜 당김으로 날개가 오프라들도록 이루어지는 복강경 포트 사이트 폐쇄 장치에 있어서,

니들 침단부에 봉합사를 걸어 빼내기 위해 당기는 역방향으로 요입 형성한 홈(52)을 갖는 바늘 코를 형성한 니들(50)로 이루어지는 것을 특징으로 하는 복강경 포트 사이트 폐쇄 장치.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 복강경 포트 사이트 폐쇄 장치에 관한 것으로, 상세하게는 봉합용 니들 가이드 선단에 봉합사를 내장한 카트리지를 형성하고, 니들 가이드에 의해 안내되어 생체 조직을 관통하는 니들 침단부에 봉합사를 걸어 니들을 빼낼 때 이 침습한 경로를 따라 봉합사를 추출하여 외부에서 묶어 줌으로서 복강경 포트를 봉합할 수 있도록 이루어진 복강경 포트 사이트 폐쇄 장치에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 일반적으로 복강경 수술은 기존의 개복수술과는 달리 배 부위에 0.5~1.2cm 정도 구멍을 4~6개 뚫은 뒤 이 속으로 지름 0.5~1.2cm, 길이 15~16cm의 트로카(trocar)를 넣은 후 이 구멍으로 광원과 카메라를 집어넣고, 다른 구멍으로는 각종 수술도구를 집어넣어 밖에 있는 모니터를 보면서, 장기를 자르고 꿰매며 성형하는 수술 방법이다.

[0003] 이러한 복강경 수술은 담낭 절제술, 담도 결석 제거술, 간결석 제거술, 충수돌기 절제 및 각종 장기 종양 절제 수술에 적용되며, 개복수술에 비해 수술 후 통증이 거의 없고 장 마비 증세와 같은 합병증이 적으며, 입원 및 회복기간이 3~4일로 일반적인 수술에 비해 짧을 뿐만 아니라 작은 흉터만 생기는 장점으로 인하여 많이 시술되고 있다.

[0004] 복강경 수술을 하기 위해서는, 먼저 환자의 복부에 다수의 트로카(trocar)를 삽입한 후, 하나의 트로카를 통하여 복강 내부로 탄산가스과 같은 기체를 주입하여 복강 내 기복을 만들어 수술공간을 확보한 다음, 다른 트로카들을 통해 삽입되는 내시경 및 수술기구를 사용하여 수술부위를 관찰하면서 환부를 시술하게 된다.

[0005] 이러한 시술이 끝나면 수술부위를 봉합하기 위한 봉합기구가 이용되는데, 이 봉합기구는 트로카를 통하여 복강 내부로 삽입된 고정 집게로 바늘을 잡고서 수술부위를 꿰매는 방법으로 수술부위를 봉합하게 되며, 수술부위를 꿰맨 다음에는 실이 풀어지는 것을 방지하기 위하여 실의 양쪽을 트로카를 통하여 체외로 빼내고, 체외에서 매듭을 만든 뒤 매듭을 매듭 압박기로 밀어 복강에서 매듭이 형성되도록 하고 있다.

[0006] 그러나, 이와 같은 종래의 복강경 수술용 봉합기구를 이용하여 수술부위를 꿰매 때에는 수술부위를 관통하여 바늘을 따라서 나오는 실을 집게를 이용하여 잡아당기게 되는데, 이때 실이 집게의 눌림으로 인하여 끊어지게 되는 경우가 빈번하게 발생한다.

[0007] 또한 수술부위를 꿰맨 다음에는 실의 풀어짐을 방지하기 위하여 매듭을 짓게 되는데, 이러한 매듭을 짓기 위하여 실의 양쪽 끝을 체외로 꺼낼 때에는, 예를 들면 집게 또는 이와 유사한 기능을 갖는 핀셋과 같은 별도의 기구가 있어야 하는 번거로움이 있다.

[0008] 다른 종래 기술로서 근막 폐쇄 장치가 도 1에 도시되어 있다.

[0009] 이는 천공된 수술 부위 포트에 삽관하기 위해 봉 체로 이루어지며 니들(3)의 삽입을 안내하는 가이드 홈(2)을 대향 복수로 형성한 튜브 형의 몸체(1)와 이 몸체에 끼워지고 하부에 캡 방식으로 벌어지고 오프라드는 날개(5)를 마련하되 날개에는 상기 니들(3)이 관통하는 위치에 실리콘 패드(6)를 형성하여 이루어지며 상기 조작봉(4)의 회동에 의하여 날개(5)가 벌어지고 역 회동으로 날개는 다시 오프라드하도록 이루어져 있다.

[0010] 그러나 이러한 종래 기술에 의하면 전술한 문제점은 일부 해소하기는 하나 봉합 과정을 살펴보면 아래와 같은 문제가 여전하다.

[0011] 도 2, 도 3 도시와 같이 니들(3)에 봉합사(7)를 걸어 가이드 홈(2)을 따라 생체 조직을 관통하고 날개(5)의 실리콘 패드(6)에 니들이 위치하며, 더욱 밀어 넣으면 니들의 뾰족한 부분이 실리콘 패드를 관통한 후 니들을 빼내면 봉합사(7)는 실리콘 패드(6)에 압착된 상태로 잔류하게 된다.

[0012] 양측 날개(5)의 실리콘 패드에 봉합사를 압착시킨 후 니들을 제거하고 조작봉(4)을 돌려 벌어진 날개를 오프리면 양측 날개에 압착된 봉합사는 몸체(1) 축 중심부로 모이게 되고 몸체(1)를 빼내면 봉합사가 끌려나와 결속하면 봉합이 완료되는 구성을 이루고 있다.

- [0013] 그러나 이러한 종래 기술에 의하면 천공한 포트 주변의 생체 조직을 관통한 봉합사는 포트 내경을 통해 외부로 추출되므로 상처 봉합 면에 위치하는 봉합사에 의해 상처가 아무는 과정과 상처 부위의 감염에 바람직하지 못한 문제가 있다.
- [0014] 또한, 니들에 일일이 봉합사 일정길이로 자르고 길어서 수술해야 하므로 번거로운 문제와 함께 실리콘 패드의 봉합사 압착력이 떨어지면 봉합사의 외부 추출이 제대로 이루어지지 못하여 재시도해야 하는 등의 문제가 발생한다.
- [0015] 또한, 봉합사를 니들에 고정하는 과정에서 의사 및 간호사가 찔려 부상을 입거나 감염을 일으킬 수 있는 위험성이 있고, 다수의 포트를 폐쇄하는 과정에서 상기 서술한 문제점들은 반복하여 일어나므로 수술 시간이 늘어나는 폐해가 있다.

선행기술문헌

특허문헌

(특허문헌 0001) WO 2010-081096 A2

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0016] 본 발명은 상술한 종래 기술들이 갖는 여러 문제점을 해결하고자하는 것으로서 다음과 같은 과제를 해소하고자 이루어진다.
- [0017] 본 발명은 복강경 포트 사이트 폐쇄 장치 몸체의 끝 부분에 탈착 가능한 카트리지를 형성하여 반복 사용시 카트리지만을 교체 사용할 수 있도록 이루어 간편하고 감염 우려가 없는 복강경 포트 사이트 폐쇄 장치를 이루는 것이다.
- [0018] 본 발명은 카트리지에 니들의 삽입 위치에 맞게 벌어지는 날개와, 이 날개에 임시 고정한 봉합사를 내장하여 이루어 봉합사 결속에 수고를 없애고 신속하게 봉합을 이룰 수 있는 복강경 포트 사이트 폐쇄 장치를 이루는 것이다.
- [0019] 본 발명은 복강 내부에 위치하는 봉합사를 단지 신체 외부로 당겨내서 봉합하므로 천공된 포트 내면 즉 상처 부위에 봉합사가 개재되는 문제를 해결한 복강경 포트 사이트 폐쇄 장치를 이루는 것이다.
- [0020] 본 발명은 복강 내부에 위치한 봉합사를 걸어 빼내는 니들을 형성하여 니들로부터 봉합사가 이탈되는 경우를 방지하는 복강경 포트 사이트 폐쇄 장치를 이루는 것이다.
- [0021] 본 발명은 내장되는 봉합사 양단에 니들로서 걸어 빼내는데 필요한 구조를 부가하여 봉합술을 쉽게 행할 수 있는 복강경 포트 사이트 폐쇄 장치를 이루는 것이다.
- [0022] 본 발명은 봉합사가 내장된 카트리지를 교체 재사용 가능하도록 이루어 경제적인 복강경 포트 사이트 폐쇄 장치를 이루는 것이다.

과제의 해결 수단

- [0023] 상기 과제를 해결하기 위하여 이루어지는 본 발명은 다음과 같다.
- [0024] 천공된 수술 부위 포트에 삽관하기 위해 봉 체로 이루어지며 니들의 삽입을 안내하는 가이드 홈을 대향 복수로 형성한 튜브 형의 몸체와 이 몸체에 끼워지고 하부에 캠 방식으로 벌어지고 오프라드는 날개와, 상기 튜브 형의 몸체를 관통하는 조작봉의 회동에 의하여 날개가 벌어지고 역 회동으로 날개가 오프라들도록 이루어지는 복강경 포트 사이트 폐쇄 장치에 있어, 상기 몸체의 하부 말단에는 상기 조작봉과 탈착되는 교체형 카트리지를 형성하되, 카트리는 조작봉에 의해 양측으로 벌어지는 날개와, 봉합사를 내장하는 격실을 마련하여 봉합사 양단을

날개에 끼워 신체 외부로부터 침습하는 니들의 홈에 상기 봉합사 단부가 걸려 신체 외부로 추출할 수 있도록 이루어지는 것에 의한다.

[0025] 상기 니들은 적어도 봉합사를 걸어 빼내기 위해 당기는 역방향으로 홈을 형성하여 이루는 것을 포함한다.

[0026] 상기 봉합사는 카트리지의 말단에 내장되며 봉합사의 양끝 단부에는 니들 홈에 쉽게 걸리고 이탈되지 아니하도록 스파이럴(spiral) 유형의 코일과 코일 양단부에 스톱퍼를 부가하여 이루어지며 봉합사는 외부로 쉽게 당겨져 풀리도록 접어 내장하여 이루어지는 것에 의한다.

[0027] 상기 카트리지의 탈착 및 카트리지에 마련된 날개의 작동은 상기 조작봉 위치에 따라 선택적으로 이루어지도록 돌기와 홈 구조로 이루어지는 것에 의한다.

발명의 효과

[0028] 이상의 본 발명에 따르면 복강경 포트 사이트 폐쇄 장치 몸체의 끝 부분에 탈착 가능한 카트리지를 형성하여 반복 사용시 카트리지만을 교체 사용할 수 있어 간편하고, 카트리지에 니들의 삽입 위치에 맞게 벌어지는 날개와, 이 날개에 임시 고정된 봉합사를 내장하여 이루어 봉합사 결속에 수고를 없애고 신속하게 봉합을 이룰 수 있는 효과가 있으며, 복강 내부에 위치하는 봉합사를 단지 신체 외부로 당겨내서 봉합하므로 상처 부위에 봉합사가 남아 생체 조직의 재생을 방해하거나 감염이 우려되는 상황을 배제하므로 환자에게 빠른 치유를 이루는 효과와 함께 복강 내부에 위치한 봉합사를 걸어 빼내는 니들을 형성하여 니들로부터 봉합사가 이탈되는 경우를 방지하여 수술을 빠르고 확실하게 수행할 수 있는 효과가 있다.

[0029] 또한 본 발명은 내장되는 봉합사 양단에 니들로서 걸어 빼내는데 필요한 구조를 부가하여 봉합술을 쉽게 행할 수 있고, 봉합사가 내장된 카트리지를 교체 재사용 가능하도록 이루어 경제성이 높은 효과를 갖는다.

도면의 간단한 설명

[0030] 도 1은 종래 복강경 포트 사이트 폐쇄 장치를 도시한 구성도.

도 2a, 2b는 도 1의 봉합 과정을 설명하기 위한 요부 단면도.

도 3은 도 1의 봉합 과정에서 최종 봉합사의 결속 구조를 도시한 개략도.

도 4a는 본 발명의 외형 구성을 도시한 사시도.

도 4b는 도 4a의 일부 분해 사시도.

도 5는 본 발명의 구성도로서 날개를 확장시켜 니들을 넣은 상태의 사시도.

도 6은 본 발명의 카트리지를 도시한 구성도.

도 7은 본 발명 카트리지의 분해 사시도.

도 8은 본 발명 카트리지 작동을 설명하기 위한 조작봉 구성도.

도 9 내지 도 12은 본 발명 조작봉의 구동에 따라 카트리지의 선택적 조작을 설명하기 위한 작동도.

도 13은 본 발명의 니들 구조를 도시한 요부 구성도.

도 14는 본 발명의 봉합사 구조를 도시한 구성도.

도 15는 본 발명 복강경 포트 사이트 폐쇄 장치의 봉합 과정을 도시한 개략도.

도 16은 본 발명 니들과 봉합사의 결속을 보여주는 개략도.

도 17은 본 발명에 의하여 최종적으로 포트 봉합사의 결속 구조를 도시한 개략도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0031] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 구체적인 구성과 작용을 살펴본다.

[0032] 본 발명의 복강경 포트 사이트 폐쇄 장치는 도 4 내지 도 7 도시와 같이 천공된 수술 부위 포트에 삽관하기 위해 봉 체로 이루어지며 니들의 삽입을 안내하는 가이드 홈을 대향 복수로 형성한 튜브 형의 몸체와 이 몸체에 끼워지고 하부에 캡 방식으로 벌어지고 오므라드는 날개와, 상기 튜브 형의 몸체를 관통하는 조작봉을 밀어 회

동함에 의하여 날개가 벌어지고 역 회동시켜 당김으로 날개가 오픈되도록 이루어지는 복강경 포트 사이트 폐쇄 장치에 있어, 몸체(10)의 하부 말단에는 상기 조작봉(20)과 탈착되는 교체형 카트리리지(30)를 형성하되, 카트리리지(30)는 조작봉(20)에 의해 양측으로 벌어지는 날개(33)와, 봉합사(40)를 내장하는 격실(32)을 마련하여 격실에 내장한 봉합사(40) 양단을 날개(33)에 끼워 신체 외부로부터 침습하는 니들(50)의 홈에 상기 봉합사 단부가 걸려 신체 외부로 추출할 수 있도록 이루어진다.

[0033] 상기 몸체(10)는 양분하여 이루어지며 결합하면 원추형 핸들(11)과 이 핸들에서 연장된 봉체로 이루어지며 봉체 하부에는 돌기(12)를 내측으로 대향 형성하고, 핸들에는 니들을 찌르고 뺄 때 안내하도록 핸들 상부에서부터 연장 봉체 측면에 이르는 니들 가이드 홈(13)을 대향 복수로 형성하여 이루어진 핸들(11) 내부에는 조작봉(20)의 회동과 출몰을 안내하고 고정하는 가이드 홈(14)을 형성하여 이루어진다.

[0034] 상기 가이드 홈(14)은 양분된 몸체에 각각 마련되 수직 홈을 기준으로 상, 하부에 서로 반대 방향으로 홈(14a, 14b)을 형성하여 전체적으로 크랭크 형상의 가이드 홈(14)을 이룬다.

[0035] 상기 조작봉(20)은 핸들(21)과 이 핸들에서 연장된 봉 축 형상으로 이루어진 봉 축 말단에는 외향 돌기(22)를 대향 형성하여 이루고 핸들(21) 직 하부에는 상기 가이드 홈(14)에 대향 치합하는 돌기(23)를 대향 돌출 형성하여 이루어진 상기 몸체(10)의 핸들(11) 부분으로 압입 결합하도록 이루어진다.

[0036] 상기 카트리리지(30)는 착탈 홈(301)을 중심에 형성하고 그 외경부에 고정 홈(302)을 대향 형성한 제 1 지지대(300), 제 1 지지대 하부로 날개(33)의 표면을 지지하도록 평판으로 이루어지며 날개의 회전 중심 축으로서 돌기(311)를 대향 복수로 설치한 제 2 지지대(310), 상기 제 2 지지대와 90도 회전된 평판으로 이루어지고 날개(33)가 접혀질 때 밀착되는 너비를 갖으며 하부에 원추형 원통을 이루어 내부에 격실(32)을 마련하며 격실을 개폐하는 덮개(322)를 포함하여 이루어진 제 3 지지대(320)와, 상기 제 2 지지대(310)의 돌기(311)와 결합하는 홀(331)과 이 홀의 외주에 링 홈(333)을 아크형으로 형성하고 홀의 일단은 개방하여 단턱(334)을 돌출 형성하고 외주면에는 봉합사(40) 단부 장착공(335)과 이 장착공과 연통하는 홈(336)을 형성한 날개(33)를 동일한 1쌍으로 대향 결합하여 이루어진다.

[0037] 상기 날개(33)를 포함하는 카트리리지 외경은 조립 완성하면 돌출된 부분이 없이 동심원의 직경을 갖도록 이루어진다.

[0038] 상기 격실(32) 외표면 일부에는 홈(337)을 형성하여 내장한 봉합사의 인출 가이드 홈으로 이용 가능하도록 이루어진다.

[0039] 상기 봉합사(40)는 카트리리지(30) 말단 격실(32)에 내장되며 봉합사의 양끝 단부에는 스파이럴(spiral) 유형의 코일(42)과 코일 양단부에 스톱퍼(43)를 부가 연속하여 이루고, 상기 봉합사는 외부로 쉽게 당겨져 풀리도록 접어 케이스(45)에 내장하여 이루어지는 것에 의한다.

[0040] 또한, 봉합사를 연속하는 코일 스프링의 연속부에는 실리콘 튜브(46)를 끼워 이루어진다.

[0041] 상기 스톱퍼(43)는 금속성 코일의 단부를 용융하여 볼 형상의 스톱퍼로 이루어진다.

[0042] 상기 스파이럴 코일(42)은 직경 0.1~0.15mm 정도의 금속 선재를 감아서 이루고 외력에 의해 당겨지면 늘어나도록 이루어진다.

[0043] 니들(50)은 상기 니들 가이드 홈(13)을 통하여 벌어진 날개(33)를 관통하는 길이로 이루어지며 니들 침단부 바늘 코를 형성하는 홈(52)을 구성하되 홈은 침단부 측으로 요입 형성하여 이루어진다.

[0044] 즉, 상기 니들은 적어도 봉합사를 걸어 빼내기 위해 당기는 역방향으로 홈을 형성하여 이루어짐을 알 수 있다.

[0045] 미설명 부호로서 11a는 몸체의 핸들 커버로 조작봉(20)의 잠김과 해제 위치를 용이하게 파악할 수 있도록 이루어지고, 10a는 양분하여 이루어지는 몸체를 대향 조립하기 위한 고정 클립을 도시한 것이다.

[0046] 상술한 바와 같은 구체적인 구성에 따른 작용을 좀 더 상세하게 살펴본다.

[0047] 본 발명의 복강경 포트 사이트 폐쇄 장치는 케이스(45)에 내장된 봉합사(40)를 격실(32)에 넣어 봉합사 양단의 코일(42)을 날개(33)의 장착공(335)에 끼워 결합한다. 봉합사는 격실의 홈(337)을 경유하여 인출되게 한다.

- [0048] 이때 봉합사의 실리콘 튜브(46)는 연결재로써 홈(336)에 봉합사의 일시 고착에 유용하게 변형되면서 끼이는 작용을 이루며 동시에 코일(42)의 단부에 결속한 봉합사와의 결속부를 커버하는 것으로 결속부 보호 작용을 이룬다.
- [0049] 봉합사를 내장한 카트리지(30)를 몸체(10)에 끼워 결합하면 몸체 하부의 돌기(12)가 날개(33)의 단턱(334)을 넘어서면서 체결되고 이때 조작봉(20)의 돌기(22)가 제 1 지지대(300)의 착탈홈(301)에 안내되어 삽입 상태로 결합이 이루어진다.
- [0050] 본 발명의 복강경 포트로 수술 포트를 봉합하고자 하는 경우에 통상의 방법과 같이 본 발명의 핸들(11)을 잡고 카트리지(30)의 원추형 선단을 인체 내로 삽입한 후 조작봉의 핸들(21)을 잡아당기면 제 2 지지대(310)의 돌기(311)에 끼워진 날개(33)는 돌기(311)를 중심으로 링크 홀(333)과 돌기(12)의 치합이 이루어지는데 조작봉(20)을 시계방향으로 약 45도 회전시키면 아크형의 링크 홀의 궤적으로 날개(33)가 펼쳐지면서 벌어지게 된다.
- [0051] 벌어진 날개(33)는 대략적으로 몸체에 직각으로 서로 평행하게 펼쳐지며 이 각도는 상기 링크 홀에 의하여 제공된다.
- [0052] 벌어진 날개(33)는 조작봉(20)의 돌기(23)가 가이드 홈(14)의 상부 홈(14a)에 맞물리면서 조작봉의 위치가 고정되어 날개(33)는 벌어진 상태를 유지한다(도 10 참조).
- [0053] 상기 가이드 홈(14)은 크랭크 형상의 요홈으로 조작봉의 전후진과 조작봉의 위치 고정을 위한 홈(14a, 14b)으로 이루어져 있다.
- [0054] 날개(33)를 벌려 고정시킨 후 도 5 도시와 같이 니들(50)을 가이드 홀(13)을 통해 찢러 넣으면 니들 끝은 포트 주변 조직을 관통하여 날개(33)의 코일(42)을 관통시킨 후 니들을 빼내면 니들의 홈(52)에 코일의 스톱퍼(43)가 걸린 상태가 되고 당겨지는 니들을 따라서 코일이 신장되면서 묶여있는 봉합사의 실 부분이 인체 밖으로 안전하게 빠져나오게 된다(도 15, 16 참조)
- [0055] 도 9 도시와 같이 봉합사(40) 양단을 모두 인체 밖으로 빼낸 후에는 조작봉을 반 시계 방향으로 45도 돌려주면 가이드 홈(14)의 상부 홈(14a)에 맞물린 돌기(23)가 빠져나오고 조작봉(20)을 밀면 벌어져 고정된 날개(33)가 오르라져 접히고 핸들(11)을 잡아 빼면 복강경 포트 사이트 폐쇄 장치 몸체(10) 전체가 인체 외부로 빠져나오고 통상의 방법으로 봉합사를 결속하여 봉합을 완료하게 되고 남은 코일부분은 제거한다(도 17 참조).
- [0056] 내장 봉합사의 추출과 봉합 사용이 끝난 복강경 포트 사이트 폐쇄 장치의 카트리지(30)를 교체하는 경우 도 11 도시와 같이 조작봉(20)을 반 시계 방향으로 45도 더 돌려주면 조작봉의 돌기(23)는 크랭크 형상의 가이드 홈(14)의 하부 홈(14b)에 고정되어 잠기고 동시에 카트리지(30)의 고정홈(302)에 끼워져 결합된 돌기(22)가 해당 위치로 이동하면서 카트리지(30)는 조작봉(20)으로부터 해방된다(도 11, 12참조)
- [0057] 조작봉(20)으로부터 해방된 상태의 카트리지(30)는 몸체(10) 하부 내측에 마련된 돌기(12)와 날개(33)의 링크 홀(333) 단턱(334)에 의존하여 체결 상태가 유지되는데 이는 사용자의 힘에 의해 몸체(10)로부터 분리될 수 있는 정도의 체결을 유지하도록 이루어져 당기면 빠지면서 제거된다.
- [0058] 상기 역순으로 몸체(10)에 새로운 카트리지(30)를 결합하고 반복적인 사용이 가능하도록 작용한다.
- [0059] 상기 니들(50)은 코일(42)을 걸어 당겨내는 구조를 이룸으로 봉합사를 걸기 위한 홈(52)을 바늘의 끝 부분 즉 첨단부로 길게 형성하여 봉합사를 정확하게 외부로 빼낼 수 있게 작용한다.
- [0060] 또한, 봉합사(40)는 니들로 걸어 외부로 빼내기 용이하도록 실의 양단에 코일을 결속하여 이루어지는데 코일은 무해한 금속성 재질로 이루어지며 니들 관통을 용이하게 하기 위해 스파이럴 형태로 말아 제작하고 자체 탄성으로 원형을 유지하다가 니들에 걸려 신장 될 때는 길게 늘어지는 정도의 탄성과 강성을 갖는 정도이면 사용이 가능하며, 코일 양쪽 끝 부분을 용융시켜 볼 형태의 스톱퍼(43)를 마련함에 의해 스톱퍼 구조 및 가공이 극히 용이하고 견고하게 마련된다.
- [0061] 상기 코일의 스톱퍼(43)는 니들의 홈(52)에서 이탈되지 아니하도록 확고하게 유지하면서 실과 결속되는 반대쪽 역시 결속된 실의 이탈을 방지하도록 이루어진다.
- [0062] 이러한 봉합사(40)는 튜브 형태의 케이지에 접어 내장하고 그 양쪽 단부를 날개(33)에 끼워 사용하는데 봉합사는 카트리지에 내장되어 별도로 제공되기도 한다.

[0063] 상기 스파이럴 형태의 코일(42)은 니들(50)의 침단부가 코일의 정 중심부를 미세하게 벗어나 삽입되거나, 니들의 홈(52) 개방부가 어느 방향으로 삽입되는 것에 무관하게 스파이럴 형상을 마련함으로써 코일 선재와 선재 사이의 틈으로 니들 끝 삽입이 가능하고 일단 삽입된 니들 끝의 홈에 탄성을 갖는 코일이 걸리게 되면 니들의 당김에 의해 코일 끝의 스톱퍼(43)가 걸려지면서 신장되고 인체 외부로 빠져나오게 되므로 봉합사를 빼내는데 실패하는 경우가 완벽하게 배제된다.

[0064] 이상에서 상세하게 살펴본 본 발명은 복강경 포트를 봉합하는데 있어 포트 내경에는 일체의 봉합사가 잔존하지 않음에 따라 상처가 아물고 외부 염증의 우려를 낮출 수 있어 환자의 회복에 유용함이 있는 동시에 종래와 같이 봉합이 손쉽게 이루어지는 핸들 조작 구조를 이룸으로 수술 진행에 매우 간편하여 수술을 진행하는 의료진에게도 유용하고, 봉합사를 내장한 카트리지 교체 타입에 의해 간편함과 경제성을 만족시킬 수 있는 유용한 발명인 것이다.

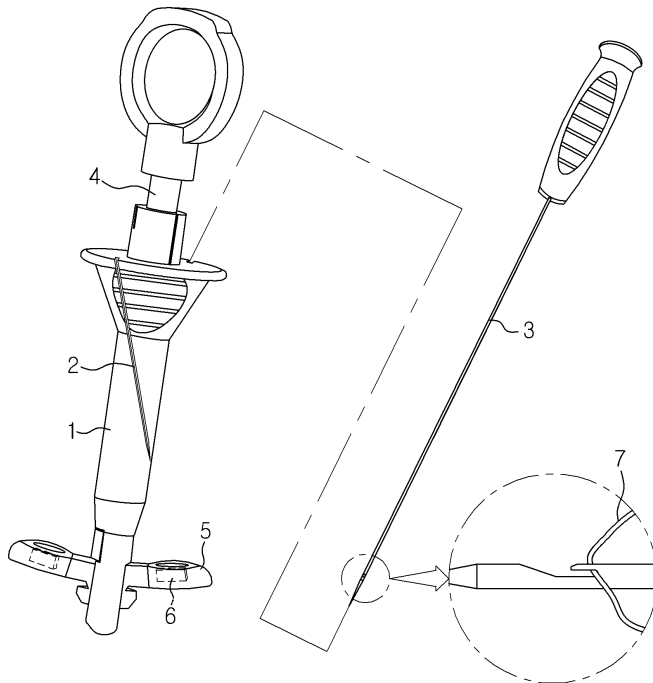
부호의 설명

[0065]

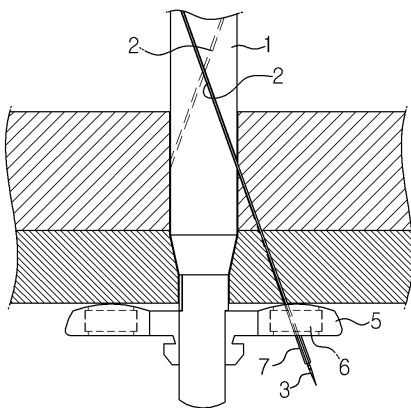
10 : 몸체	11, 21 : 핸들
12, 22, 23, 311 : 돌기	13: 니들 가이드 홀
14 : 가이드 홈	20 : 조작봉
30 : 카트리지	32 : 격실
33 : 날개	40 : 봉합사
42 : 코일	43 : 스톱퍼
45 : 케이지	46 : 튜브
50 : 니들	52 : 홈
300 : 제 1 지지대	301 : 착탈홈
302 : 고정홈	310 : 제 2 지지대
320 : 제 3 지지대	322 : 덮개
331 : 홀	333 : 링크 홀
334 : 단턱	335 : 장착공
336 : 요홈	

도면

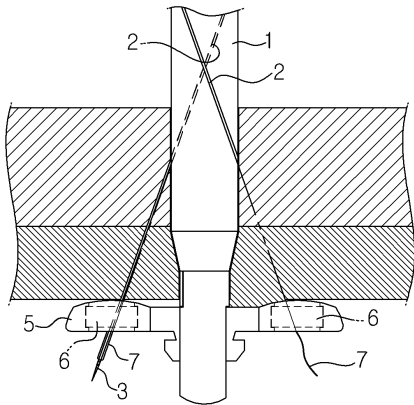
도면1



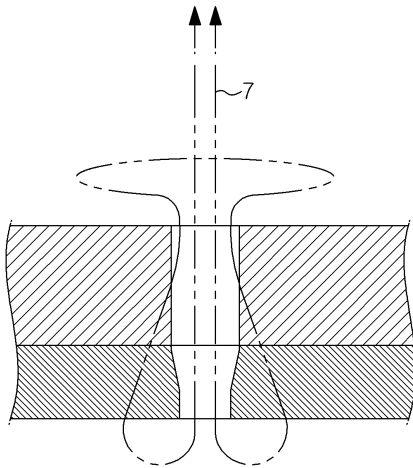
도면2a



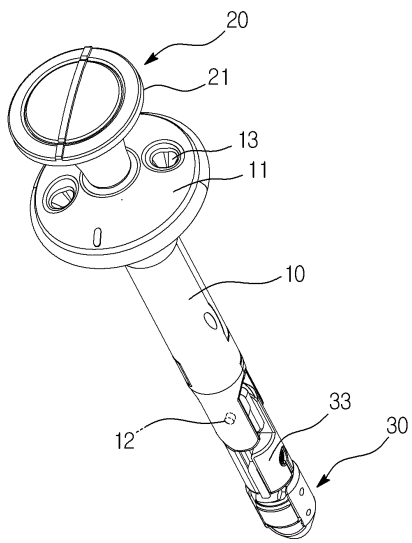
도면2b



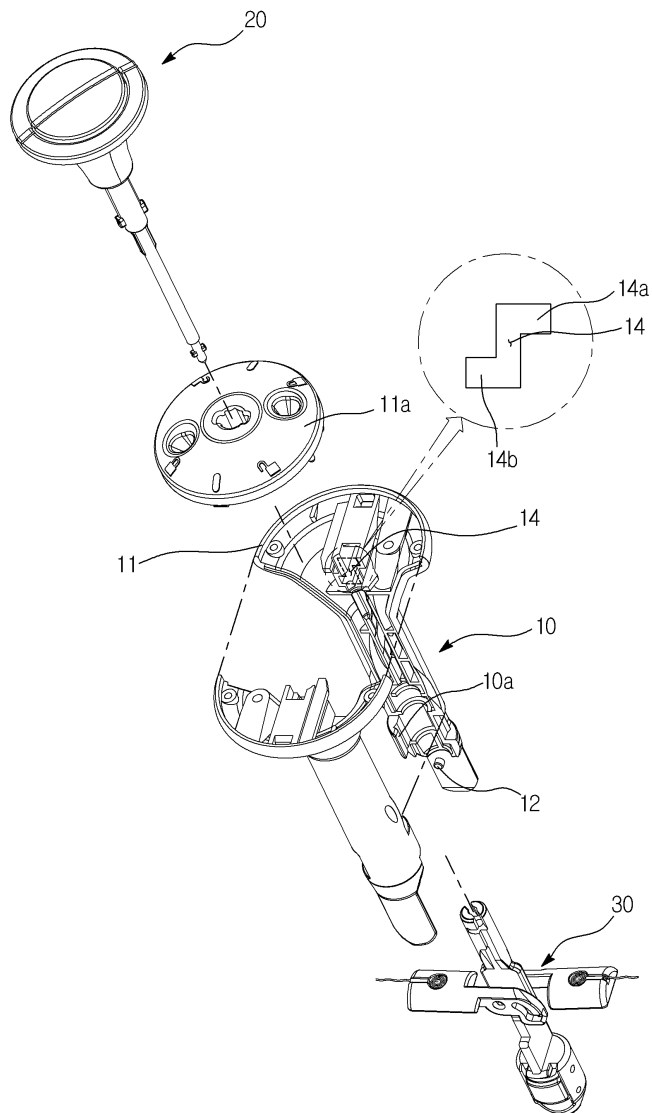
도면3



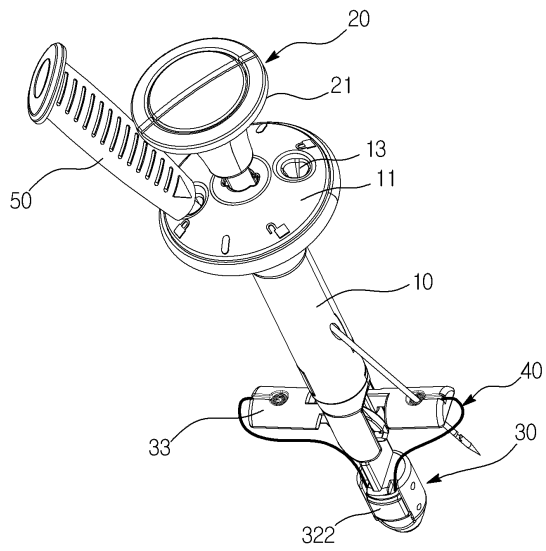
도면4a



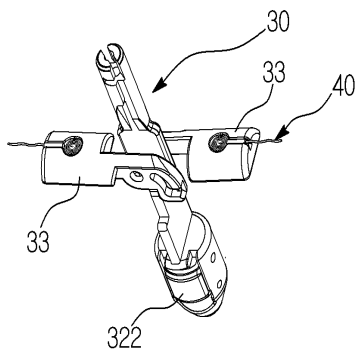
도면4b



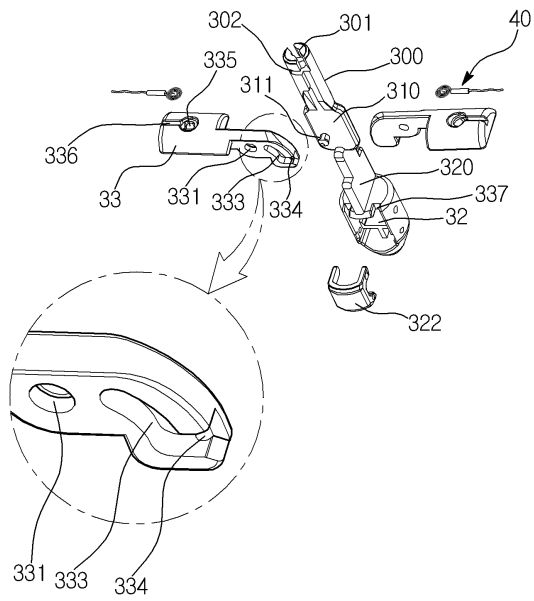
도면5



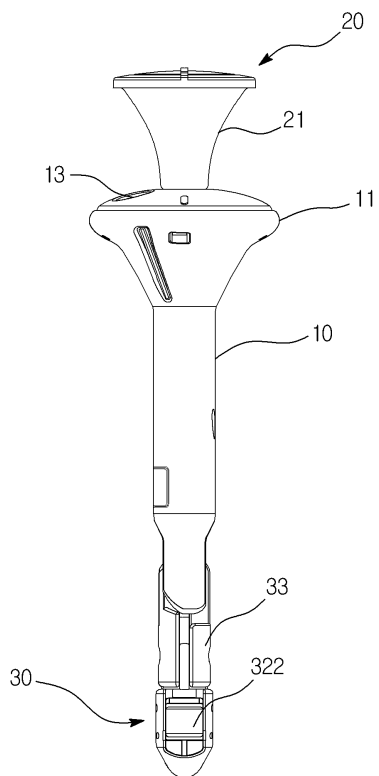
도면6



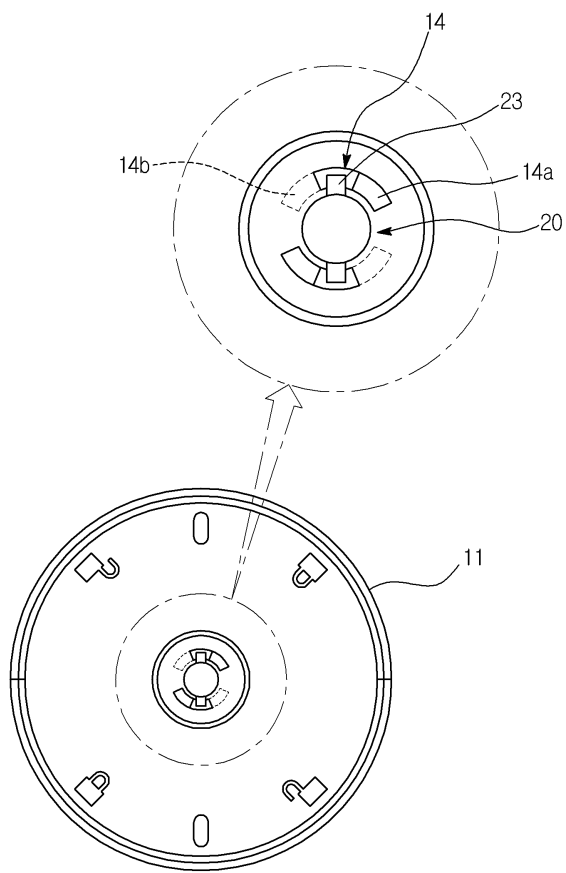
도면7



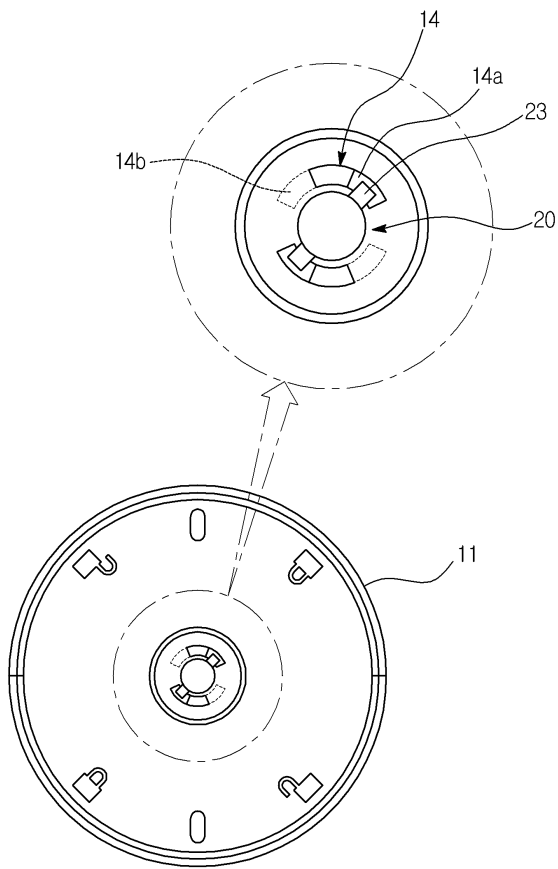
도면8



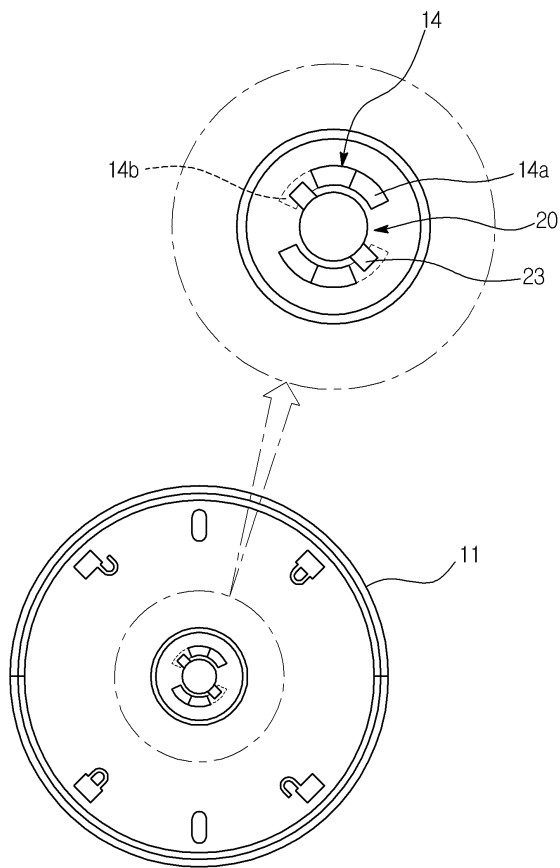
도면9



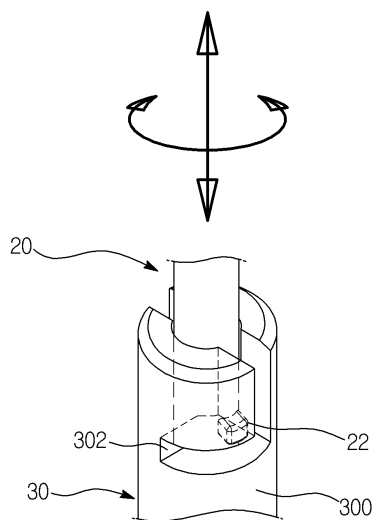
도면10



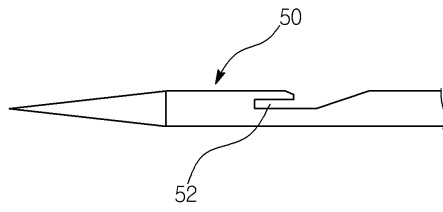
도면11



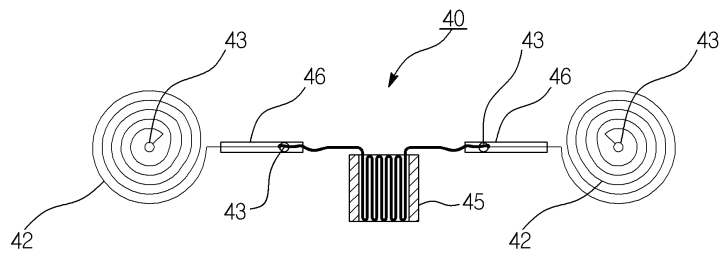
도면12



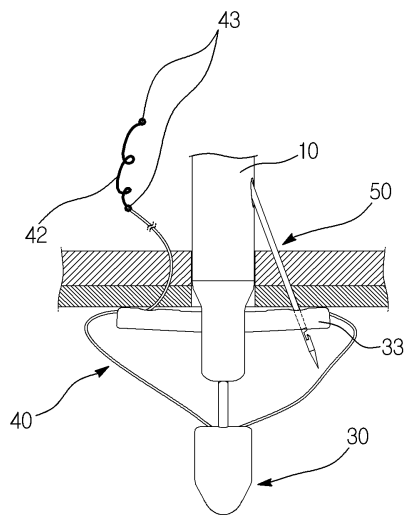
도면13



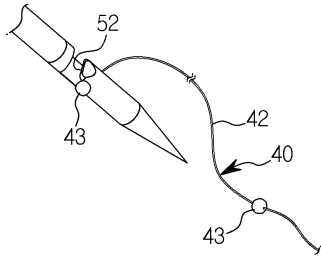
도면14



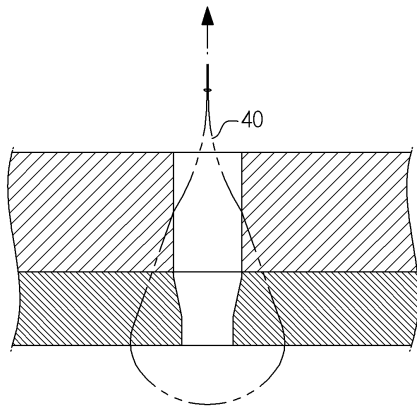
도면15



도면16



도면17



专利名称(译)	发明名称腹腔镜端口部位闭合装置		
公开(公告)号	KR101594082B1	公开(公告)日	2016-02-15
申请号	KR1020140163452	申请日	2014-11-21
[标]申请(专利权)人(译)	金基成 Gimgiseong		
申请(专利权)人(译)	Gimgiseong		
当前申请(专利权)人(译)	Gimgiseong		
[标]发明人	KIM KI SEONG 김기성		
发明人	KIM, KI SEONG 김기성		
IPC分类号	A61B17/03 A61B17/04 A61B17/34		
CPC分类号	A61B17/0482 A61B17/0483 A61B17/0485 A61B17/3403 A61B2017/06042 A61B2017/3405 A61B17/0057 A61B17/06109 A61B17/06119 A61B2017/00473 A61B2017/00637 A61B2017/00663 A61B17/34 A61B17/04 A61B2017/0461 A61B17/06004 A61B17/06114 A61B2017/0023		
代理人(译)	SHIN YONG HYUN신용현		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

沿着路径的本发明缝合此时走针到缝合线排放到针前端部穿过所述生物体组织是由针引导件引导形成具有一个内置的缝合针导向尖端腹腔镜端口部位缝合侵入性的盒提取物作为由密封腹腔镜端口作为变焦，用于引导针插入由筛棒插管穿孔手术口在面多个导向槽的腹腔镜端口部位闭合装置上的外部绑被装配到主体具有管状形式的身体会降低凸轮系统正在取得deuldorok ohmeura正在提升正在进行的机翼和所述机翼由操作杆旋转穿过管形翼板的主体ohmeura反向旋转，并且机身的下端设有可更换的墨盒性别和盒安装到缝合线的翼端部，以提供一个内置的一个隔室由所述操作杆进行的翅膀，两侧的缝合线，该缝合线在针槽结束于浸润从体外花费外提取体它的特征在于包括。

