



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2013년10월16일
(11) 등록번호 10-1317960
(24) 등록일자 2013년10월07일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A61B 17/34 (2006.01) A61M 39/06 (2006.01)

A61B 17/02 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2011-0111678

(22) 출원일자 2011년10월28일

심사청구일자 2011년10월28일

(65) 공개번호 10-2013-0046973

(43) 공개일자 2013년05월08일

(56) 선행기술조사문헌

US20100179479 A1*

US20110251560 A1

US20050033342 A1

US20110087169 A1

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

(주)메다스

서울특별시 관악구 조원중앙로1길 75, 5층 (신림동, 신대동빌딩)

(72) 발명자

박순경

경기도 고양시 일산서구 대화1로 51, 306동 1905호 (대화동, 대화마을)

(74) 대리인

김건우

전체 청구항 수 : 총 6 항

심사관 : 조우연

(54) 발명의 명칭 트리플 리플렛 구조를 갖는 실링부를 포함하는 트로카 장치

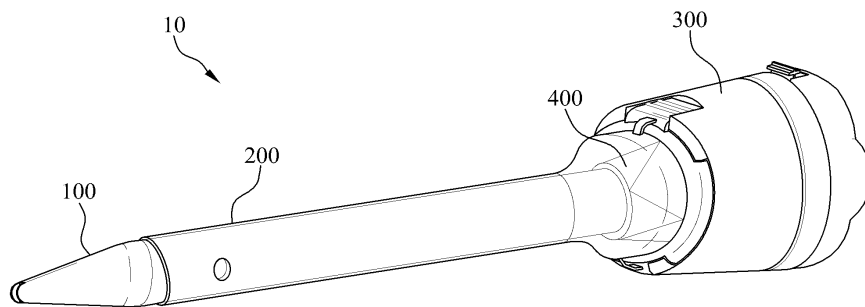
(57) 요약

본 발명은 트로카 장치에 관한 것으로서, 보다 구체적으로는 복부 내로 삽입하여 복강경 수술을 위한 구멍을 형성하기 위한 투관부(100), 상기 투관부(100)와 함께 복부 내로 삽입되어 수술기구를 안내하기 위한 유도관부(200), 상기 유도관부(200)의 상부와 결합되어 상기 투관부(100)와 상기 유도관부(200)를 결합시키기 위한 몸체부(300), 및 트리플 리플렛(triple leaflet) 구조를 가지며 상기 몸체부(300)의 내부에 배치되어 삽입 관통되는 수술기구의 외주연을 밀폐하여 가스가 유출되지 않도록 하는 실링부(400)를 포함하는 것을 그 구성상의 특징으로 한다.

본 발명에서 제안하고 있는 트로카 장치에 따르면, 투관부(100), 유도관부(200), 몸체부(300), 및 트리플 리플렛(triple leaflet) 구조를 가진 실링부(400)를 포함함으로써, 실링부(400)와 수술기구와의 접촉 면적을 최소화하여 발생하는 항력의 크기를 최소화할 수 있어 수술기구의 조작이 용이하고, 수술기구를 제거할 때 트로카 장치가 복부에서 떨어져 나오지 않도록 할 수 있다.

또한, 실링부(400)가 수술기구의 외주연을 완전히 밀폐시킴으로써 가스가 유출되지 않도록 할 수 있다.

대표도 - 도2



특허청구의 범위

청구항 1

복강경 수술용 트로카 장치로서,

복부 내로 삽입하여 복강경 수술을 위한 구멍을 형성하기 위한 투관부(100);

상기 투관부(100)와 함께 복부 내로 삽입되어 수술기구를 안내하기 위한 유도관부(200);

상기 유도관부(200)의 상부와 결합되어 상기 투관부(100)와 상기 유도관부(200)를 결합시키기 위한 몸체부(300); 및

트리플 리플렛(triple leaflet) 구조를 가지며 상기 몸체부(300)의 내부에 배치되어 삽입 관통되는 수술기구의 외주연을 밀폐하여 복강 내에 주입된 가스가 유출되지 않도록 하는 실링부(400)를 포함하되,

상기 실링부(400)는, 상기 수술기구가 삽입 관통되기 위한 개방구(411)를 포함하는 원통형의 본체부(410); 및

일체형으로 본체부(410) 하단에 결합되어 삽입 관통되는 상기 수술기구의 외주연에 밀착되기 위한 밀착부(420)를 포함하며,

상기 밀착부(420)는,

삽입 관통되는 상기 수술기구의 외주연을 감싸는 밀착포(421); 및

상기 밀착포(421)와 결합되어 상기 밀착포(421)를 지지하기 위한 지지대(422)를 포함하는 것을 특징으로 하는, 트리플 리플렛 구조를 갖는 실링부를 포함하는 트로카 장치.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 투관부(100)는,

말단에 팁을 포함하고, 복부 내로 삽입되어 구멍을 형성하기 위한 투관(110); 및

상기 투관(110)을 고정하기 위해 상기 투관(110)의 타측 말단에 결합된 투관 고정체(120)를 포함하는 것을 특징으로 하는, 트리플 리플렛 구조를 갖는 실링부를 포함하는 트로카 장치.

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 몸체부(300)는,

상기 몸체부(300)의 상부에 배치되어 상기 투관부(100)가 삽입되기 위한 홈(310); 및

상기 몸체부(300)의 측부에 배치되어 가스를 주입 또는 배출시키기 위한 주입부(320)를 포함하는 것을 특징으로 하는, 트리플 리플렛 구조를 갖는 실링부를 포함하는 트로카 장치.

청구항 4

삭제

청구항 5

제1항에 있어서, 상기 본체부(410)는,

상기 본체부(410)의 상부에 배치되는 덮개부(412)를 더 포함하는 것을 특징으로 하는, 트리플 리플렛 구조를 갖는 실링부를 포함하는 트로카 장치.

청구항 6

삭제

청구항 7

제1항에 있어서, 상기 밀착포(421)는

항균제를 함유하는 것을 특징으로 하는, 트리플 리플렛 구조를 갖는 실링부를 포함하는 트로카 장치.

청구항 8

제1항에 있어서, 상기 밀착포(421)는,

외력에 의해 형상이 변하고, 복원력을 가진 탄성 재질로 이루어지는 것을 특징으로 하는, 트리플 리플렛 구조를 갖는 실링부를 포함하는 트로카 장치.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 트로카 장치에 관한 것으로서, 보다 구체적으로는 트리플 리플렛 구조를 갖는 실링부를 포함하는 트로카 장치에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 복강경 수술은 환자의 복부에 0.5~1.5cm 크기의 작은 구멍(절개 창)을 여러 개 내고, 이 구멍을 통해 복강의 내부를 관찰하면서 수술하는 방법으로서, 담낭 절제술, 갑상선 절제술, 충수 절제술, 결석 제거술, 혈관 문합술 등의 외과 수술 등에 널리 이용되고 있다. 복강경 수술은 전통적인 개복 수술과 비교하여 절개 창의 크기가 작기 때문에 수술 상처가 미용상으로 보기 좋고, 창상으로 인한 통증도 훨씬 적다. 또한, 빠른 회복 속도를 나타내므로 개복 수술에 비하여 재원 기간이 짧고, 일상생활로 빠르게 복귀할 수 있다는 장점이 있어, 최근에는 일부 암을 제외한 거의 모든 분과의 대부분 질환에서 복강경 수술이 시행되고 있다.

[0003] 복강경 수술을 시행하기 위해서는 복강 내에 가스(이산화탄소)를 주입하여 복강을 부풀어 오르도록 하여 기복 상태를 만드는데, 이는 복강 내 기관들을 복벽에서 멀어지게 하여 트로카(troca) 장치의 삽입 시 트로카 장치에 의해 기관들이 상하지 않게 하기 위함이다. 따라서 복강경 수술을 시행하는 데 있어 복강 내에 주입한 가스가 외부로 빠져나오지 않도록 하는 것은 안전한 복강경 수술을 수행하는 데 있어 중요한 요인이 될 수 있다.

[0004] 트로카 장치는 환자의 배를 개복하지 않고 작은 구멍을 내어 복강경 수술을 할 수 있도록 하는 수술도구로서, 이를 통해 수술기구를 환자의 체내에 삽입할 수 있다.

[0005] 종래에는 가스의 유출을 방지하기 위해 일자형태의 실링 부재나 십자형태의 실링 부재를 트로카 장치에 결합하여 사용하였다. 하지만, 일자형태의 실링 부재는 선 접촉을 통하여 수술기구의 외주연과 접촉하게 되면서 실링 부재가 수술기구를 잡아서 생기는 항력(drag force)이 발생하게 된다. 즉, 일자형태의 실링 부재는 수술기구와 접촉하는 면적이 넓어 발생하는 항력의 크기가 매우 크기 때문에 수술기구의 조작이 용이하지 않고, 수술기구를 제거할 때 트로카 장치가 복부에서 딸려 나올 수 있어 수술의 편의성을 방해하는 하나의 원인으로 작용할 수 있다. 더욱이 대부분의 수술기구가 원통형으로 되어 있기 때문에, 선 접촉을 하는 실링 부재가 이러한 수술기구의 외주연과 확실하게 밀폐되지 못하여 복강 내로 주입된 가스가 빠져나올 수 있는 문제점도 있다.

[0006] 한편, 십자형태의 실링 부재는 점 접촉을 통하여 수술기구의 외주연과 접촉하기 때문에 일자형태의 실링 부재보다 항력의 발생을 줄일 수 있지만, 4개의 접촉점을 통하여 접촉하고 있는바, 여전히 발생하는 항력이 강하여 수술기구의 용이한 조작이 어려운 문제점이 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 발명은 기존에 제안된 방법들의 상기와 같은 문제점들을 해결하기 위해 제안된 것으로서, 투관부(100), 유도관부(200), 몸체부(300), 및 트리플 리플렛(triple leaflet) 구조를 가진 실링부(400)를 포함함으로써, 실링부(400)와 수술기구와의 접촉 면적을 최소화하여 발생하는 항력의 크기를 최소화할 수 있어 수술기구의 조작이 용이하고, 수술기구를 제거할 때 트로카 장치가 복부에서 떨어져 나오지 않도록 할 수 있는, 트리플 리플렛 구조를 갖는 실링 부재를 포함하는 트로카 장치를 제공하는 것을 그 목적으로 한다.

[0008] 또한, 본 발명은, 실링부(400)가 수술기구의 외주연을 완전히 밀폐시킴으로써 복강 내에 주입된 가스가 유출되지 않도록 할 수 있는, 트리플 리플렛 구조를 갖는 실링 부재를 포함하는 트로카 장치를 제공하는 것을 또 다른 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

[0009] 상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 특징에 따른, 트리플 리플렛 구조를 갖는 실링 부재를 포함하는 트로카 장치는,

[0010] 복부 내로 삽입하여 복강경 수술을 위한 구멍을 형성하기 위한 투관부(100);

[0011] 상기 투관부(100)와 함께 복부 내로 삽입되어 수술기구를 안내하기 위한 유도관부(200);

[0012] 상기 유도관부(200)의 상부와 결합되어 상기 투관부(100)와 상기 유도관부(200)를 결합시키기 위한 몸체부(300); 및

[0013] 트리플 리플렛(triple leaflet) 구조를 가지며 상기 몸체부(300)의 내부에 배치되어 삽입 관통되는 수술기구의 외주연을 밀폐하여 복강 내에 주입된 가스가 유출되지 않도록 하는 실링부(400)를 포함하는 것을 그 구성상의 특징으로 한다.

[0014] 바람직하게는, 상기 투관부(100)는,

[0015] 말단에 팁을 포함하고, 복부 내로 삽입되어 구멍을 형성하기 위한 투관(110); 및

[0016] 상기 투관(110)을 고정하기 위해 상기 투관(110)의 타측 말단에 결합된 투관 고정체(120)를 포함할 수 있다.

[0017] 바람직하게는, 상기 몸체부(300)는,

[0018] 상기 몸체부(300)의 상부에 배치되어 상기 투관부(100)가 삽입되기 위한 홈(310); 및

[0019] 상기 몸체부(300)의 측부에 배치되어 가스를 주입 또는 배출시키기 위한 주입부(320)를 포함할 수 있다.

[0020] 바람직하게는, 상기 실링부(400)는,

[0021] 상기 수술기구가 삽입 관통되기 위한 개방구(411)를 포함하는 원통형의 본체부(410); 및

[0022] 상기 본체부(410)의 하단에 결합되어 삽입 관통되는 상기 수술기구의 외주연에 밀착되기 위한 밀착부(420)를 포함할 수 있다.

[0023] 더욱 바람직하게는, 상기 본체부(410)는,

- [0024] 상기 본체부(410)의 상부에 배치되는 덮개부(412)를 더 포함할 수 있다.
- [0025] 더욱 바람직하게는, 상기 밀착부(420)는,
- [0026] 삽입 관통되는 상기 수술기구의 외주연을 감싸는 밀착포(421); 및
- [0027] 상기 밀착포(421)와 결합되어 상기 밀착포(421)를 지지하기 위한 지지대(422)를 포함할 수 있다.
- [0028] 더더욱 바람직하게는, 상기 밀착포(421)는
- [0029] 항균제를 함유할 수 있다.
- [0030] 더더욱 바람직하게는, 상기 밀착포(421)는,
- [0031] 외력에 의해 형상이 변하고, 복원력을 가진 탄성 재질로 이루어질 수 있다.

발명의 효과

- [0032] 본 발명에서 제안하고 있는 트리플 리플렛 구조를 갖는 실링 부재를 포함하는 트로카 장치에 따르면, 투관부(100), 유도관부(200), 몸체부(300), 및 트리플 리플렛(triple leaflet) 구조를 가진 실링부(400)를 포함함으로써, 실링부(400)와 수술기구와의 접촉 면적을 최소화하여 발생하는 항력의 크기를 최소화할 수 있어 수술기구의 조작이 용이하고, 수술기구를 제거할 때 트로카 장치가 복부에서 딸려 나오지 않도록 할 수 있다.
- [0033] 또한, 본 발명에 따르면, 실링부(400)가 수술기구의 외주연을 완전히 밀폐시킴으로써 복강 내에 주입된 가스가 유출되지 않도록 할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0034] 도 1a는 기존의 일자형태의 실링 부재에 수술기구가 삽입된 상태의 단면을 나타낸 도면.
- 도 1b는 기존의 십자형태의 실링 부재에 수술기구가 삽입된 상태를 나타낸 도면.
- 도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 트리플 리플렛 구조를 갖는 실링부를 포함하는 트로카 장치(10)의 사시도.
- 도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 트리플 리플렛 구조를 갖는 실링부를 포함하는 트로카 장치(10)에서, 투관부(100)의 구성을 도시한 도면.
- 도 4는 본 발명의 일실시예에 따른 트리플 리플렛 구조를 갖는 실링부를 포함하는 트로카 장치(10)에서, 유도관부(200)의 구성을 도시한 도면.
- 도 5는 본 발명의 일실시예에 따른 트리플 리플렛 구조를 갖는 실링부를 포함하는 트로카 장치(10)에서, 몸체부(300)의 구성을 도시한 도면.
- 도 6a는 본 발명의 일실시예에 따른 트리플 리플렛 구조를 갖는 실링부를 포함하는 트로카 장치(10)에서, 실링부(400)의 사시도.
- 도 6b는 본 발명의 일실시예에 따른 트리플 리플렛 구조를 갖는 실링부를 포함하는 트로카 장치(10)에서, 실링부(400)의 평면도.
- 도 6c는 본 발명의 일실시예에 따른 트리플 리플렛 구조를 갖는 실링부를 포함하는 트로카 장치(10)에서, 실링부(400)의 저면도.
- 도 6d는 본 발명의 일실시예에 따른 트리플 리플렛 구조를 갖는 실링부를 포함하는 트로카 장치(10)에서, 실링부(400)의 구성 요소 중 밀착부(420)의 분해 사시도.
- 도 7은 본 발명의 일실시예에 따른 트리플 리플렛 구조를 갖는 실링부를 포함하는 트로카 장치(10)에서, 실링부(400)에 수술기구가 삽입된 상태의 단면을 나타낸 도면.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0035] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 본 발명을 용이하게 실시할 수 있도록 바람직한 실시예를 상세히 설명한다. 다만, 본 발명의 바람직한 실시예를 상세하게 설명함에 있어, 관련된 공지 기능 또는 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명을 생략한다. 또한, 유사한 기능 및 작용을 하는 부분에 대해서는 도면 전체에 걸쳐 동일한 부호를 사용한다.
- [0036] 덧붙여, 명세서 전체에서, 어떤 부분이 다른 부분과 ‘연결’ 되어 있다고 할 때, 이는 ‘직접적으로 연결’ 되어 있는 경우뿐만 아니라, 그 중간에 다른 소자를 사이에 두고 ‘간접적으로 연결’ 되어 있는 경우도 포함한다. 또한, 어떤 구성요소를 ‘포함’ 한다는 것은, 특별히 반대되는 기재가 없는 한 다른 구성요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성요소를 더 포함할 수 있다는 것을 의미한다.
- [0037] 도 1a는 기존의 일자형태의 실링 부재에 수술기구가 삽입된 상태의 단면을 나타낸 도면이고, 도 1b는 기존의 십자형태의 실링 부재에 수술기구가 삽입된 상태를 나타낸 도면이다. 도 1a에 도시된 바와 같이, 복강경 수술기구가 트로카 장치 내로 삽입되면서 기존의 일자형태의 실링 부재를 관통할 때, 실링 부재는 선 접촉을 통하여 수술기구의 외주연과 접촉하게 되고, 이 때 실링 부재가 수술기구를 잡아서 생기는 항력(drag force)이 발생하게 된다. 항력은 물체의 운동을 방해하는 방향으로 작용하고, 보통 운동방향에 닿는 면적이 커질수록 증가한다. 따라서 기존의 일자형태의 실링 부재의 경우, 선 접촉으로 인하여 수술기구와 접촉하는 면적이 넓어서 이로 인해 발생하는 항력이 매우 크기 때문에 수술기구의 조작이 용이하지 않고, 수술기구를 제거할 때 트로카 장치가 복부에서 떨어져 나올 수 있어 수술의 편의성을 방해하는 하나의 원인으로 작용할 수 있다. 또한, 대부분의 수술기구가 원통형으로 되어 있기 때문에, 선 접촉을 하는 실링 부재가 이러한 수술기구의 외주연과 확실하게 밀폐되지 못하여 복강 내로 주입된 가스가 빠져나올 가능성도 크다는 문제점이 있다. 이를 방지하기 위하여, 실링 부재 상단에 추가로 실링 수단을 설치하면서 수술기구의 원활한 삽입 장착을 위해 윤활유를 포함하도록 구성할 수도 있다. 하지만, 복강경 수술을 위해 비디오카메라를 삽입할 때 추가 실링 수단에 있는 윤활유가 렌즈에 묻어 명확한 수술 시야를 확보할 수 없다는 문제점이 있다.
- [0038] 따라서 수술기구와 실링 부재의 접촉 면을 줄이기 위해 도 1b에 도시된 바와 같이, 십자형태의 실링 부재를 사용한다. 십자형태의 실링 부재는 점 접촉을 통하여 수술기구의 외주연과 접촉하기 때문에 일자형태의 실링 부재보다 항력의 발생을 줄일 수 있지만, 4개의 접촉점을 통하여 접촉하고 있는바, 여전히 발생하는 항력의 크기가 강하여 수술기구의 용이한 조작이 어렵다는 문제점이 있다.
- [0039] 도 2는 상기와 같은 문제점을 해결하기 위한 본 발명의 일실시예에 따른 트리플 리플렛 구조를 갖는 실링부를 포함하는 트로카 장치(10)의 사시도이다. 도 2에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일실시예에 따른 트리플 리플렛 구조를 갖는 실링부를 포함하는 트로카 장치(10)는, 투관부(100), 유도관부(200), 몸체부(300) 및 실링부(400)를 포함하여 구성될 수 있다.
- [0040] 이와 같이, 본 발명의 일실시예에 따른 트리플 리플렛 구조를 갖는 실링부를 포함하는 트로카 장치(10)는, 리플렛 구조를 가진 실링부(400)를 구비함으로써, 실링부(400)와 수술기구와의 접촉 면적을 최소화하여 발생하는 항력의 크기를 최소화할 수 있다. 또한, 실링부(400)가 수술기구의 외주연을 완전히 밀폐시킴으로써 복강 내에 주입된 가스가 유출되지 않도록 할 수 있다. 이하에서는, 본 발명의 일실시예에 따른 트리플 리플렛 구조를 갖는 실링부를 포함하는 트로카 장치(10)의 각 구성요소에 대해 도면을 참조하여 상세히 설명하도록 한다.
- [0041] 투관부(100)는 환자의 피부조직을 관통하여 복강경 수술기구를 복부 내로 삽입하기 위한 구멍을 형성하는 역할을 한다. 도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 트리플 리플렛 구조를 갖는 실링부를 포함하는 트로카 장치(10)에서, 투관부(100)의 구성을 도시한 도면이다. 도 3에 도시된 바와 같이, 투관부(100)는 투관(110) 및 투관 고정

체(120)를 포함할 수 있다. 투관(110)은 말단에 날카로운 팁을 구비하고 있어, 이를 통해 복부의 피부조직을 관통하면서 트로카 장치(10)가 체내에 삽입될 수 있다. 팁은 금속 등의 재질로 이루어진 블레이드(blade) 형태이거나 플라스틱 등의 합성수지 재질로 이루어진 블레이드리스(bladeless) 형태일 수 있다. 투관(110)의 타측은 투관 고정체(120)와 결합되고, 투관 고정체(120)에 의하여 후술할 유도관부(200)와 몸체부(300)에 투관(110)을 결합하여 고정시킬 수 있다.

[0042] 유도관부(200)는 투관부(100)와 함께 복부 내로 삽입되어 복강경 수술용 수술기구를 안내하기 위한 구성이다. 도 4는 본 발명의 일실시예에 따른 트리플 리플렛 구조를 갖는 실링부를 포함하는 트로카 장치(10)에서, 유도관부(200)의 구성을 도시한 도면이다. 도 4에 도시된 바와 같이, 유도관부(200)는 투관부(100) 또는 수술기구가 삽입되어 통과할 수 있는 내부 공간을 가지도록 구성될 수 있다. 즉, 투관부(100)가 유도관부(200)의 내부 공간 내로 삽입되어 투관(110)의 일측에 구비된 팁만을 노출시키고, 유도관부(200)와 결합한 투관부(100)가 복부의 피부조직을 관통하여 체내로 삽입된 후, 투관부(100)를 유도관부(200)에서 분리하고, 수술기구를 유도관부(200) 내로 삽입하여 복강경 수술을 진행할 수 있다.

[0043] 몸체부(300)는 유도관부(200)의 상부와 결합되어 투관부(100)와 유도관부(200)를 결합시키기 위한 구성이다. 도 5는 본 발명의 일실시예에 따른 트리플 리플렛 구조를 갖는 실링부를 포함하는 트로카 장치(10)에서, 몸체부(300)의 구성을 도시한 도면이다. 도 5에 도시된 바와 같이, 몸체부(300)는 몸체부(300)의 상부에 배치되어 투관부(100)가 삽입될 수 있는 홈(310) 및 몸체부(300)의 측부에 배치되어 가스를 주입 또는 배출시킬 수 있는 주입부(320)를 포함할 수 있다.

[0044] 실링부(400)는 몸체부(300)의 내부에 배치되어 삽입 관통되는 수술기구의 외주연을 밀폐하여 가스가 유출되지 않도록 하기 위한 구성이다. 도 6a는 본 발명의 일실시예에 따른 트리플 리플렛 구조를 갖는 실링부를 포함하는 트로카 장치(10)에서, 실링부(400)의 사시도이며, 도 6b는 본 발명의 일실시예에 따른 트리플 리플렛 구조를 갖는 실링부를 포함하는 트로카 장치(10)에서, 실링부(400)의 평면도이고, 도 6c는 본 발명의 일실시예에 따른 트리플 리플렛 구조를 갖는 실링부를 포함하는 트로카 장치(10)에서, 실링부(400)의 저면도이며, 도 6d는 본 발명의 일실시예에 따른 트리플 리플렛 구조를 갖는 실링부를 포함하는 트로카 장치(10)에서, 실링부(400)의 구성요소 중 밀착부(420)의 분해 사시도이다. 도 6a 내지 도 6d를 참조하여, 실링부(400)를 구성하는 각각의 구성요소들에 대하여 상세하게 설명하기로 한다.

[0045] 먼저, 본체부(410)는, 도 6a에 도시된 바와 같이, 실링부(400)의 상부에 해당하는 부분으로서, 유연한 소재로 이루어지고 원통형으로 구성될 수 있다. 즉, 본체부(410)는 유연한 소재로 이루어져 삽입되는 수술기구의 직경에 따라 변형될 수 있고, 수술기구의 외주연과 밀착될 수 있으며, 수술기구의 외관 형태인 원통형과 상응하는 형태로 구성되어 수술기구를 더욱 쉽게 삽입할 수 있다. 또한, 본체부(410)는 상단 면에 개방구(411)를 포함하여 이를 통해 수술기구가 실링부(400) 내로 삽입될 수 있다. 즉, 개방구(411)는 몸체부(300)의 상부에 배치된 홈(310)과 일직선상으로 배치됨으로써, 몸체부(300)의 상부에 배치된 홈(310)을 통하여 관통된 수술기구가 바로 개방구(420)를 통하여 실링부(400)를 관통하여 복강 내로 삽입될 수 있다. 그리고 본체부(410)의 중앙 부분은, 수술기구가 저항 없이 실링부(400) 내로 삽입될 수 있도록 개방구(411)의 안쪽을 향해 함몰되도록 구성되는 것이 바람직하다.

[0046] 한편, 본체부(410)는, 본체부(410)의 상부에 배치되는 덮개부(412)를 더 포함할 수 있다. 즉, 도 6b에 도시된 바와 같이, 덮개부(412)는 본체부(410)의 상부를 포개어 덮을 수 있도록 구성되어 수술기구가 개방구(411)를 통하여 실링부(400) 내로 삽입될 때 본체부(410)의 상단 면뿐만 아니라 덮개부(412)까지 수술기구의 외주연에 이중으로 밀착됨으로써 복강 내에 주입된 가스가 밖으로 유출되지 않도록 할 수 있다.

[0047] 마지막으로, 밀착부(420)는 트리플 리플렛 구조를 가지면서 본체부(410) 하단에 결합되어 삽입 관통되는 수술기구의 외주연에 밀착되는 구성으로서, 본체부(410)와 일체형으로 구성되는 것이 바람직하지만, 이것으로 제한되

는 것은 아니다.

[0048] 밀착부(420)는 도 6c 및 도 6d에 도시된 바와 같이, 밀착포(421) 및 지지대(422)를 포함할 수 있는데, 밀착포(421)는 삽입 관통되는 수술기구의 외주연을 감싸기 위한 구성으로서, 수술기구의 직경에 따라 변형이 가능하고, 수술기구의 외주연과 밀착될 수 있는 탄성 재질로 이루어지는 것이 바람직하다.

[0049] 한편, 밀착포(421)는, 항균제를 함유할 수 있다. 즉, 밀착포(421)를 구성하는 유연한 소재가 항균제를 함유하도록 함으로써, 복강경 수술 시 수술기구가 실링부(400)를 통해 삽입될 때 발생할 수 있는 감염을 미리 방지할 수 있다.

[0050] 지지대(422)는 밀착포(421)와 결합되어 밀착포(421)를 지지하기 위한 구성으로서, 도 6d에 도시된 바와 같이 3개의 돌출된 뿔을 가진 왕관 형태로 구성될 수 있다. 즉, 밀착포(421)가 지지대(422)를 둘러싸면서 덮음으로써 트리플 리플렛 구조를 형성하고 이를 통해 수술기구의 외주연과의 접촉 면을 최소화할 수 있다. 또한, 지지대(422)는 더욱 견고한 지지를 위해 경질의 플라스틱 등의 합성재질로 이루어질 수 있지만, 이것으로 제한되는 것은 아니다.

[0051] 도 7은 본 발명의 일실시에 따른 트리플 리플렛 구조를 갖는 실링부를 포함하는 트로카 장치(10)에서, 실링부(400)에 수술기구가 삽입된 상태의 단면을 나타낸 도면이다. 도 7에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일실시에 따른 트리플 리플렛 구조를 갖는 실링부를 포함하는 트로카 장치(10)는 실링부(400)와 수술기구와의 접촉 면적을 최소화함으로써 발생할 수 있는 항력의 크기를 최소화할 수 있다. 즉, 수술기구의 외주연과 실링부(400), 보다 구체적으로 밀착부(420)는 단지 3개의 접촉점만을 통하여 서로 점 접촉하고 있어 항력의 크기를 최소화할 수 있어, 이를 통해 수술기구의 조작이 용이하고, 수술기구를 제거할 때도 유도관부(200)가 복부에서 딸려 나오지 않을 수 있다. 또한, 최소 접촉 면적으로 인해 실링부(400)가 수술기구의 외주연에 더욱 밀착되어 완전히 밀폐시킬 수 있는바, 복강 내에 주입된 가스가 전혀 노출될 수 없다.

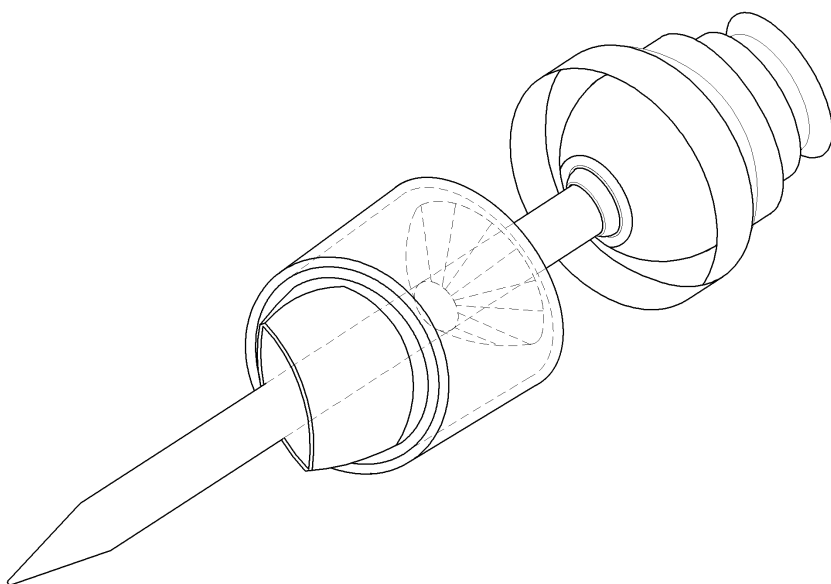
[0052] 이상 설명한 본 발명은 본 발명이 속한 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의하여 다양한 변형이나 응용이 가능하며, 본 발명에 따른 기술적 사상의 범위는 아래의 특허청구범위에 의하여 정해져야 할 것이다.

부호의 설명

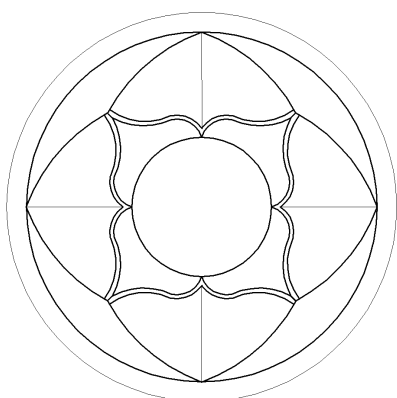
[0053] 복강경 수술용 트로카 장치(10)	투관부(100)
투관(110)	투관 고정체(120)
유도관부(200)	몸체부(300)
흡(310)	주입부(320)
실링부(400)	본체부(410)
개방구(411)	덮개부(412)
밀착부(420)	밀착포(421)
지지대(422)	

도면

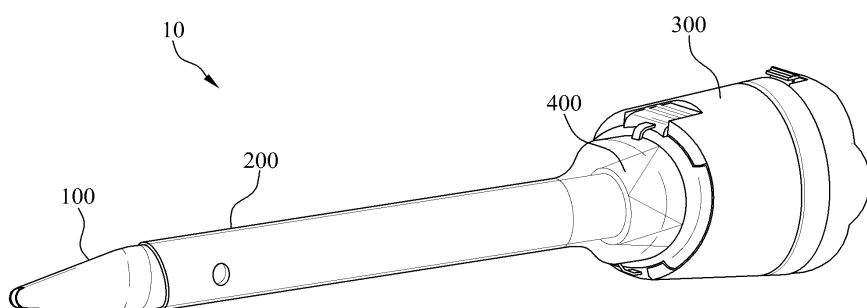
도면1a



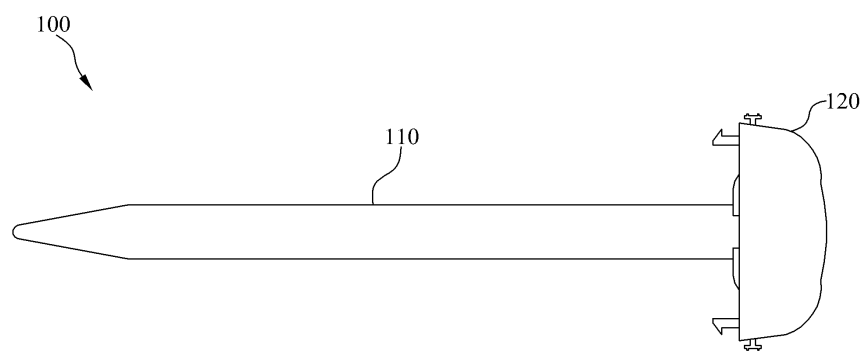
도면1b



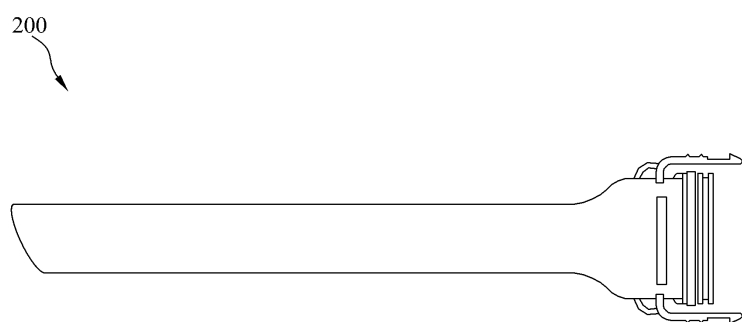
도면2



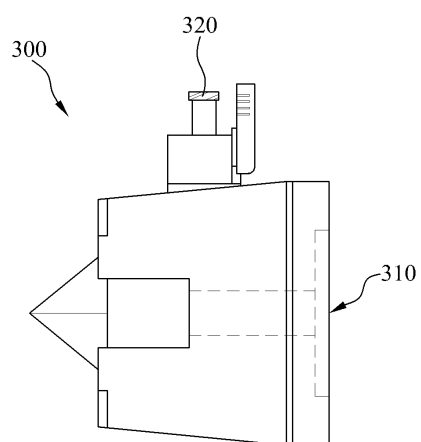
도면3



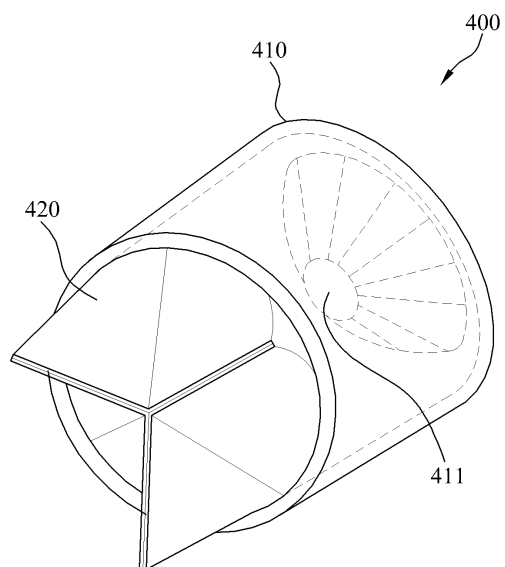
도면4



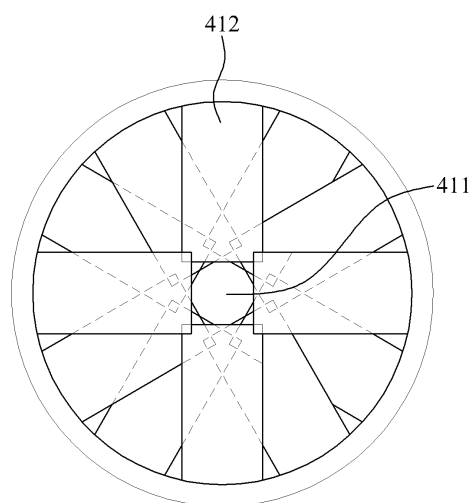
도면5



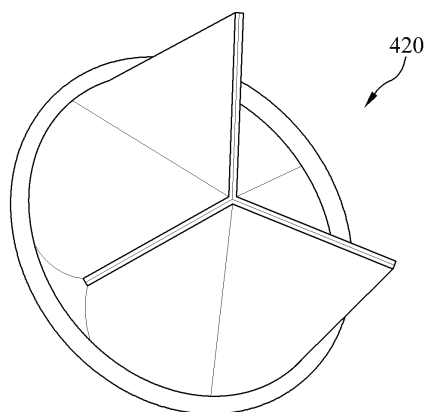
도면6a



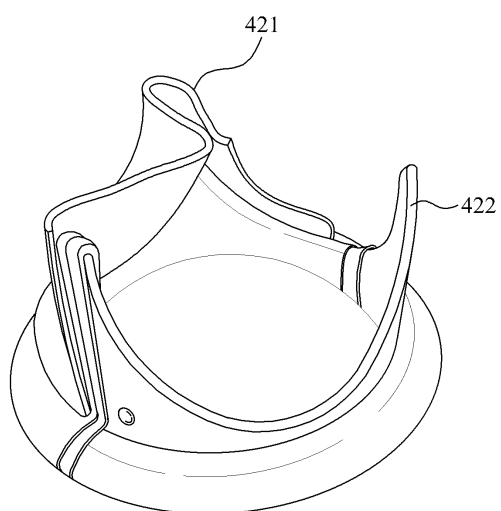
도면6b



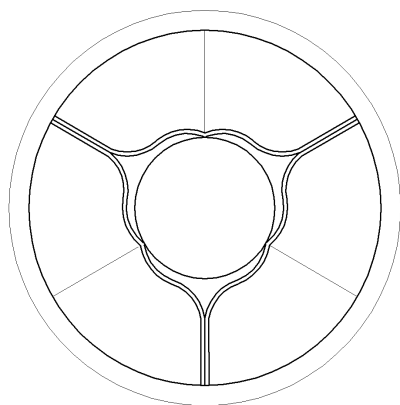
도면6c



도면6d



도면7



专利名称(译)	一种套管针装置，包括具有三叶瓣结构的密封部分		
公开(公告)号	KR101317960B1	公开(公告)日	2013-10-16
申请号	KR1020110111678	申请日	2011-10-28
[标]申请(专利权)人(译)	MEDAS		
申请(专利权)人(译)	(三) .		
当前申请(专利权)人(译)	(三) .		
[标]发明人	PARK SOON KYUNG 박순경		
发明人	박순경		
IPC分类号	A61B17/02 A61B17/34 A61M39/06		
CPC分类号	A61B17/3423 A61B17/3462 A61B2017/3419 A61B2017/00889 A61B2017/00862 A61B2017/3464		
代理人(译)	Gimgeonwoo		
其他公开文献	KR1020130046973A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

目的：提供一种包括密封单元的装置，该密封单元具有衬套单元，导管单元，主体单元和三叶瓣结构，以通过最小化手术区域与密封之间的接触面积来容易地操纵手术器械。为了减少阻力，并且在腹腔镜手术期间移除手术器械时防止将troca装置从腹部取出。组织：用于腹腔镜手术的troca装置（10）包括套管单元（100），引导装置管道单元（200），主体单元（300）和密封单元（400）。该总线单元形成一个孔，用于将腹腔镜操作插入腹部。插入腹部内部的导管单元与套管单元一起引导手术器械。结合到引导管单元的上部的主体单元组合了套管单元和引导管单元。具有三叶瓣结构的密封单元通过密封设置在主体单元中的外科器械的外周以防止注入腹部的气体泄漏以插入腹部内。

