



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2015-0105756
(43) 공개일자 2015년09월18일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61B 17/34 (2006.01) A61M 39/06 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2014-0027699
(22) 출원일자 2014년03월10일
심사청구일자 2014년03월10일

(71) 출원인
주식회사 세종메디칼
경기 파주시 신촌2로 11, (신촌동)
(72) 발명자
정현국
경기도 고양시 일산동구 위시티4로 45, 403동 90
1호(식사동, 위시티일산자이4단지아파트)
(74) 대리인
특허법인 남앤드남

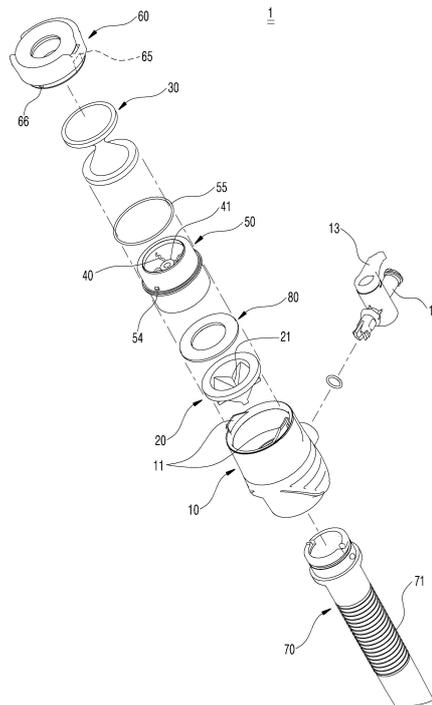
전체 청구항 수 : 총 10 항

(54) 발명의 명칭 트로카 조립체

(57) 요약

트로카 조립체가 개시된다. 본 발명에 따른 트로카 조립체는, 상하 방향으로 관통된 헤드 하우징; 복강경 수술용 기구의 삽입시 열리며 복강경 수술용 기구의 분리시 닫히도록 이루어지고, 헤드 하우징의 내부에 삽입되는 립밸브; 및 복강경 수술용 기구의 외주면에 밀착되고, 복강경 수술용 기구의 삽입에 따라 립밸브가 열리는 경우 신체 (뒷면에 계속)

대표도 - 도2



내부로 주입된 가스가 외부로 누출되는 것을 방지할 수 있도록 상기 립밸브의 상측에 배치되는 가스밀폐체; 복강경 수술용 기구가 움직임에 따라 가스밀폐체가 변형되는 경우, 가스밀폐체를 탄성복원시키도록 가스밀폐체에 연결되는 탄성유닛을 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 한다. 본 발명에 의하면, 트로카 조립체 내부로 복강경 수술용 기구를 삽입하여 시술이 이루어짐에 있어서 복강경 수술용 기구와 밀착 결합되는 가스밀폐체가 변형되어 움직이도록 이루어짐으로써 복강경 수술용 기구가 움직일 수 있는 범위를 확장시켜 시술이 용이하게 이루어지도록 하면서, 가스밀폐체에 탄성유닛 및 밀폐고정링이 결합되도록 하여 가스밀폐체의 밀폐부 부분이 변형되어 움직이더라도 원상태로 회복되도록 함으로써 가스의 외부 누출을 효과적으로 방지할 수 있다.

명세서

청구범위

청구항 1

상하 방향으로 관통된 헤드 하우징;

복강경 수술용 기구의 삽입시 열리며 상기 복강경 수술용 기구(A)의 분리시 닫히도록 이루어지고, 상기 헤드 하우징의 내부에 삽입되는 립밸브; 및

상기 복강경 수술용 기구의 외주면에 밀착되고, 상기 복강경 수술용 기구의 삽입에 따라 상기 립밸브가 열리는 경우 신체 내부로 주입된 가스가 외부로 누출되는 것을 방지할 수 있도록 상기 립밸브의 상측에 배치되는 가스 밀폐체;

상기 복강경 수술용 기구가 움직임에 따라 상기 가스밀폐체가 변형되는 경우, 상기 가스밀폐체를 탄성복원시키도록 상기 가스밀폐체에 연결되는 탄성유닛을 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 트로카 조립체.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 가스밀폐체는,

상기 탄성유닛이 연결되고 상기 복강경 수술용 기구에 밀착되는 밀폐부;

상기 밀폐부 위쪽에서 직경이 확장되는 상부확장부; 및

상기 밀폐부 아래쪽에서 직경이 확장되는 하부확장부를 포함하고,

상기 밀폐부는 상기 상부확장부 및 하부확장부를 상대로 탄성변형되는 것을 특징으로 하는 트로카 조립체.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 탄성유닛은,

다수 개로 구비되어 상기 가스밀폐체의 원주방향을 따라 일정한 간격으로 반복형성되는 것을 특징으로 하는 트로카 조립체.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 탄성유닛은,

상기 가스밀폐체의 중심에서 방사상으로 반복하여 절곡된 모양, 주름모양 또는 물결모양으로 이루어지는 것을 특징으로 하는 트로카 조립체.

청구항 5

제1항 내지 제4항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 탄성유닛과 결합되어 상기 가스밀폐체를 둘러싸고, 탄성변형 가능하게 이루어지는 밀폐고정링을 더 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 트로카 조립체.

청구항 6

제2항에 있어서,

상기 상부확장부의 상단 및 상기 하부확장부의 하단을 지지하는 고정파이프; 및

중상으로 상기 복강경 수술용 기구가 삽입되도록 개구된 삽입홀이 형성되고, 상기 고정파이프와 체결되어 상기 헤드 하우징에 착탈가능하게 결합되는 커버를 더 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 트로카 조립체.

청구항 7

제6항에 있어서,

상기 탄성유닛은 상기 고정파이프 내측면에 고정되는 것을 특징으로 하는 트로카 조립체.

청구항 8

제1항 내지 제4항 중 어느 한 항에 있어서,

중공의 파이프 형태로 이루어져, 상기 헤드 하우징 하측에 결합되는 슬리브를 더 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 트로카 조립체.

청구항 9

제1항 내지 제4항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 립밸브 상측에서 상기 립밸브의 테두리를 따라 형성되고, 상기 립밸브가 상기 헤드 하우징에 고정되도록 상기 헤드 하우징 내측에 결합되는 립밸브고정링을 더 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 트로카 조립체.

청구항 10

제6항에 있어서,

상기 립밸브 상측에서 상기 립밸브의 테두리를 따라 형성되고, 상기 립밸브가 상기 헤드 하우징에 고정되도록 상기 헤드 하우징 내측에 결합되는 립밸브고정링을 더 포함하고,

상기 하부확장부의 하단은 상기 고정파이프와 상기 립밸브고정링 사이에 개재되면서 고정되는 것을 특징으로 하는 트로카 조립체.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 트로카 조립체에 관한 것으로, 보다 상세하게는, 가스의 누출을 방지하는 가스밀폐체의 작용이 효과적으로 이루어지면서 복강경 수술용 기구를 용이하게 조작할 수 있도록 하는 트로카 조립체에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 기존의 개복수술과는 달리, 피부의 절개부분을 최소화하고 환자의 빠른 회복을 위해 복강경 수술방법이 시행되고 있다.

[0003] 이러한 복강경 수술은 투관침(Trocar)이라는 수술기구를 이용하여 환자의 복부로 통하는 관을 만들고 내시경 등의 수술기구를 복강 내의 수술부위에 진입시킴으로써 복강의 수술부위를 관찰하면서 시행하는 수술 방식으로서, 담낭절제술, 담도 결석 제거술, 출수 돌기 절제술, 일반외과 수술 등에 까지 널리 사용되고 있다.

[0004] 여기서 트로카(Trocar)는 복강에 접근하기 위해 사용되는 의료기구를 말하며, 트로카는 환자의 배꼽 또는 피부 절개창을 통해 신체 내부로 삽입 고정되는 슬리브와, 슬리브를 관통하여 복강경 수술용 기구가 삽입될 수 있도록 외부로 노출된 슬리브의 상단에 결합되는 본체를 포함하여 구성된다.

[0005] 한편 본체에는 각종 복강경 수술용 기구가 삽입되기 위한 헤드가 마련되는데, 이러한 헤드의 내부에는 복강경 수술용 기구의 삽입에 따라 환자의 신체에 주입된 가스가 외부로 누출되는 것을 방지하기 위한 실리콘 재질의 밀폐수단이 삽입된다.

[0006] 이러한 밀폐수단이 구비된 장치와 관련하여, 한국등록특허 제10-0909672호는 "착탈 가능한 실링부재를 갖는 멀티체널 트로카"를 개시하며, 구체적으로 환자의 배를 개복하지 않고 작은 구멍을 내어 복강경 수술을 할 수 있도록 써포트해주는 트로카(TROCAR)에 관한 것으로서, 상부에 다수의 장착부가 구비되어 있고, 하부는 개방되어 있는 본체; 본체 하부를 덮도록 결합되고, 환자의 복부에 삽입되는 투관; 본체의 장착부 각각에 착탈이 가능하

게 장착되며, 관통 삽입된 복강경 수술기구의 외주연을 밀폐하여 공기의 유출을 차단하는 다수의 실링부재;를 포함하도록 하고 있다.

[0007] 특히 실링부재는 상부바디와 하부바디, 밀폐부재, 형상유지부재를 포함하여 이루어지도록 하면서, 장착부재에 착탈되도록 하고 있다.

[0008] 그리고 상부바디와 하부바디는 결합되어 밀폐부재와 형상유지부재가 수용되는 수용공간을 형성하고, 밀폐부재는 삽입 관통된 수술기구의 외주연을 감싸 실링부재를 통해 가스가 유출되지 않도록 하고, 형상유지부재는 지속적으로 움직이는 수술기구에 접촉되어 있는 밀폐부재가 수술기구의 움직임에 따라 그 형상이 변형되어 수술기구와의 틈새가 생기지 않도록 밀폐부재의 형상이 변형되는 것을 방지할 수 있음을 기재하고 있다.

[0009] 그러나 한국등록특허 제10-0909672호에서 개시되는 밀폐부재와 같은 경우, 수술기구와 접촉하는 밀착부 부분이 반복하여 움직이면서 그 형상이 변형될 수밖에 없고, 결국 가스가 누출되는 것을 효과적으로 방지하지 못하게 되는 문제점이 있다.

[0010] 또한 형상유지부재가 단순히 원통형으로 이루어져 있으므로, 형상유지부재는 밀폐부재에서 가장 변형이 크게 이루어지는 밀착부 부분의 형상 유지 내지는 탄성복원에는 전혀 기여하지 못하게 되므로, 밀폐부재의 형상 변형을 효과적으로 방지하지 못하게 된다.

선행기술문헌

특허문헌

[0011] (특허문헌 0001) (0001) 대한민국등록특허 제10-0909672호(공고일: 2009.07.29)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0012] 본 발명의 목적은, 가스의 누출을 방지하는 가스밀폐체의 작용이 효과적으로 이루어지면서 트로카 조립체에 삽입된 복강경 수술용 기구의 움직임을 최대한 보장함으로써, 복강경 수술이 용이하게 이루어질 수 있도록 하는 트로카 조립체를 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0013] 상기 목적은, 상하 방향으로 관통된 헤드 하우징; 복강경 수술용 기구의 삽입시 열리며 상기 복강경 수술용 기구의 분리시 닫히도록 이루어지고, 상기 헤드 하우징의 내부에 삽입되는 립벨브; 및 상기 복강경 수술용 기구의 외주연에 밀착되고, 상기 복강경 수술용 기구의 삽입에 따라 상기 립벨브가 열리는 경우 신체 내부로 주입된 가스가 외부로 누출되는 것을 방지할 수 있도록 상기 립벨브의 상측에 배치되는 가스밀폐체; 상기 복강경 수술용 기구가 움직임에 따라 상기 가스밀폐체가 변형되는 경우, 상기 가스밀폐체를 탄성복원시키도록 상기 가스밀폐체에 연결되는 탄성유닛을 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 트로카 조립체에 의해 달성된다.

[0014] 그리고 상기 가스밀폐체는, 상기 탄성유닛이 연결되고 상기 복강경 수술용 기구에 밀착되는 밀폐부; 상기 밀폐부 위쪽에서 직경이 확장되는 상부확장부; 및 상기 밀폐부 아래쪽에서 직경이 확장되는 하부확장부를 포함하고, 상기 밀폐부는 상기 상부확장부 및 하부확장부를 상대로 탄성변형되도록 이루어질 수 있다.

[0015] 또한 상기 탄성유닛은, 다수 개로 구비되어 상기 가스밀폐체의 원주방향을 따라 일정한 간격으로 반복형성될 수 있다.

[0016] 또한 상기 탄성유닛은, 상기 가스밀폐체의 중심에서 방사상으로 반복하여 절곡된 모양, 주름모양 또는 물결모양으로 이루어질 수 있다.

[0017] 또한 상기 탄성유닛과 결합되어 상기 가스밀폐체를 둘러싸고, 탄성변형 가능하게 이루어지는 밀폐고정링을 더 포함하여 이루어질 수 있다.

[0018] 본 발명에 따른 트로카 조립체는, 상기 상부확장부의 상단 및 상기 하부확장부의 하단을 지지하는 고정파이프; 및 중앙으로 상기 복강경 수술용 기구가 삽입되도록 개구된 삽입홀이 형성되고, 상기 고정파이프와 체결되어 상

기 헤드 하우징에 착탈가능하게 결합되는 커버를 더 포함하여 이루어질 수 있다.

[0019] 여기서 상기 탄성유닛은 상기 고정파이프 내측면에 고정될 수 있다.

[0020] 또한 트로카 조립체는 중공의 파이프 형태로 이루어져, 상기 헤드 하우징 하측에 결합되는 슬리브를 더 포함하여 이루어질 수 있다.

[0021] 또한 트로카 조립체는, 상기 립벨브 상측에서 상기 립벨브의 테두리를 따라 형성되고, 상기 립벨브가 상기 헤드 하우징에 고정되도록 상기 헤드 하우징 내측에 결합되는 립벨브고정링을 더 포함하여 이루어질 수 있다.

[0022] 한편 트로카 조립체는, 상기 립벨브 상측에서 상기 립벨브의 테두리를 따라 형성되고, 상기 립벨브가 상기 헤드 하우징에 고정되도록 상기 헤드 하우징 내측에 결합되는 립벨브고정링을 더 포함하고, 상기 하부확장부의 하단은 상기 고정파이프와 상기 립벨브고정링 사이에 개재되면서 고정되도록 이루어질 수 있다.

발명의 효과

[0023] 본 발명에 의하면, 트로카 조립체 내부로 복강경 수술용 기구를 삽입하여 시술이 이루어짐에 있어서 복강경 수술용 기구와 밀착 결합되는 가스밀폐체가 변형되어 움직이도록 이루어짐으로써 복강경 수술용 기구가 움직일 수 있는 범위를 확장시켜 시술이 용이하게 이루어지도록 하면서, 가스밀폐체에 탄성유닛 및 밀폐고정링이 결합되도록 하여 가스밀폐체의 밀폐부 부분이 변형되어 움직이더라도 원상태로 신속하게 회복되도록 함으로써 가스의 외부 누출을 효과적으로 방지할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0024] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 트로카 조립체를 도시한 사시도,
 도 2는 도 1에 도시된 트로카 조립체를 도시한 분해사시도,
 도 3은 도 1에 도시된 트로카 조립체를 도시한 단면도,
 도 4는 도 2에 도시된 가스밀폐체를 도시한 사시도,
 도 5는 도 1에 도시된 트로카 조립체의 사용상태를 도시한 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0025] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예들을 상세하게 설명하면 다음과 같다. 다만, 본 발명을 설명함에 있어서, 이미 공지된 기능 혹은 구성에 대한 설명은, 본 발명의 요지를 명료하게 하기 위하여 생략하기로 한다.

[0026] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 트로카 조립체(1)를 도시한 사시도이고, 도 2는 도 1에 도시된 트로카 조립체(1)를 도시한 분해사시도이고, 도 3은 도 1에 도시된 트로카 조립체(1)를 A-A에서 바라본 단면도이고, 도 4는 도 2에 도시된 가스밀폐체(30)를 도시한 사시도이며, 도 5는 도 1에 도시된 트로카 조립체(1)의 사용상태를 도시한 도면이다.

[0027] 본 발명에 따른 트로카 조립체(1)는 복강경 수술을 위하여 사용되는 것이고, 일부분(슬리브(70))이 환자의 배꼽 또는 피부절개창을 통해 신체 내부로 삽입될 수 있도록 이루어지고, 트로카 조립체(1) 내부로 복강경 수술용 기구(A)를 삽입하여 수술이 이루어진다.

[0028] 이하에서 본 발명에 따른 트로카 조립체(1)에 대한 설명은, 도 1에 도시된 형태를 기준으로 위쪽 또는 아래쪽 방향을 정하여 기술하도록 한다.

[0029] 본 발명에 따른 트로카 조립체(1)는, 헤드 하우징(10), 립벨브(20), 가스밀폐체(30)를 포함하여 이루어지고, 또한 고정파이프(50), 커버(60) 및 슬리브(70)를 더 포함하여 이루어질 수 있다.

[0030] 중공의 파이프 형태로 이루어지는 슬리브(70)는 세로 방향으로 길쭉한 원통 형태로 형성되고 슬리브(70)의 상측에는 수술용 기구(A)의 삽입 및 가스관의 연결 등을 위한 수단이 결합된다.

[0031] 슬리브(70)는 환자의 배꼽 또는 피부절개창을 통해 신체 내부로 삽입 고정됨으로써 트로카 조립체(1)를 통해 삽입되는 복강경 수술용 기구(A)가 관통하여 배치될 수 있도록 한다.

[0032] 도 1에 도시된 바와 같이, 슬리브(70)의 중공 원통 형상의 몸체 외주면에 나사산부(71)가 형성된다. 나사산부

(71)는 슬리브(70)의 몸체 둘레를 따라 연속적으로 형성될 수 있으며, 이에 따라 슬리브(70) 자체를 돌리면서 신체 내부로 삽입시킬 수 있도록 한다.

[0033] 본 발명에 따른 트로카 조립체(1)에서, 나사산부(71)는 슬리브(70)를 돌려서 삽입하는 경우 적은 회전수만으로도 슬리브(70)가 삽입될 수 있도록 복선(2선 또는 3선 나사)으로 형성될 수 있다.

[0034] 종래의 트로카에서 슬리브(70)는, 외주면이 매끄러운 중공 원통 형상을 갖거나 신체 내부에 삽입된 상태에서 일정한 고정력을 갖도록 외주면에 돌기를 마련하는 등의 방법에 따라 제작되었는데 이와 같은 종래의 슬리브(70)는 삽입의 편의성 또는 고정의 견고함을 추구할 뿐 삽입의 편의와 고정의 견고함을 동시에 도모하지 못하는 문제가 있었으며, 본 발명에서는 나사산부(71)에 의해 환자의 신체 내부로 용이하게 삽입될 수 있도록 하면서, 아울러 안정되게 고정될 수 있도록 하고 있다.

[0035] 한편, 본 발명에 따른 트로카 조립체(1)는, 슬리브(70)가 신체로 삽입되기 이전에 신체에 고정(부착)되는 별도의 장치(미도시)와 결합되어 사용될 수 있는데, 이때 슬리브(70)가 별도의 장치 내부를 관통하여 결합되며, 별도의 장치 내주면에는 슬리브(70)의 나사산부(71)에 대응되는 나사산이 형성되어, 별도의 장치와 슬리브(70)가 서로 나사결합되도록 이루어질 수 있다. 이때 슬리브(70)는 고정된 형태로 이루어지는 것(탄성변형되거나 휘어질 수 있는 것이 아닌, 단단한 소재로 이루어짐)이 바람직하다.

[0036] 수술시 삽입되는 복강경 수술용 기구(A)의 삽입 깊이에 따라 슬리브(70)의 삽입 깊이 조절이 필요한 경우, 신체에 부착된 상기 별도의 장치를 파지하고 슬리브(70)를 회전시키면 슬리브(70)에 형성된 나사산부(71)에 의해 슬리브(70)가 상하로 부드럽게 이동하게 된다.

[0037] 이처럼 본 발명에 따른 트로카 조립체(1)에서는 슬리브(70)의 미세한 높이 조절이 이루어질 수 있을 뿐 아니라 슬리브(70)의 안정된 고정이 유지된 채 신체에 무리가 가지않도록 하면서 슬리브(70)의 삽입 깊이가 조절이 이루어지게 된다.

[0038] 헤드 하우징(10)은 복강경 수술용 기구(A)가 삽입되어 슬리브(70)를 관통하여 배치될 수 있도록 외부로 노출된 슬리브(70)의 상단부에 결합되고, 본 발명에 따른 트로카 조립체(1)의 중심을 이루며, 대체로 상하방향으로 관통된 원통 형태로 이루어진다.

[0039] 헤드 하우징(10)의 일측에는, 슬리브(70) 내부와 연통되는 가스 삽입관(12)이 결합되는데, 가스 삽입관(12)으로 이산화탄소를 공급하여 신체 내부로 이산화탄소가 주입될 수 있도록 한다. 가스 삽입관(12)은 플라스틱과 같은 재질로 이루어질 수 있으며, 또는 연질의 재질로 형성되어 탄력적으로 휘어지도록 이루어질 수 있다.

[0040] 가스 삽입관(12)에는 개폐 여부를 조절하기 위한 밸브(13)가 형성된다.

[0041] 헤드 하우징(10)의 상단 테두리 일측에는, 커버(60)와의 결합을 위한 제1 결합돌기(11)가 돌출형성된다. 제1 결합돌기(11)는, 도 2에 도시된 바와 같이, 2 이상으로 구비될 수 있다.

[0042] 립밸브(20)는 헤드 하우징(10) 내부에 삽입되어 고정되고, 복강경 수술용 기구(A)의 삽입시 열리고 복강경 수술용 기구(A)의 분리시 닫히도록 이루어져, 신체에 주입된 가스가 외부로 누출되지 않도록 한다.

[0043] 이를 위해 립밸브(20)는 자체적인 탄성력을 갖는 실리콘 등의 재질로 이루어지고, 립밸브(20)의 하측에 다수의 절개선(21)이 형성된다. 이때, 절개선(21)은 립밸브(20)의 중앙에서 방사상으로 형성되는 것이 바람직하다.

[0044] 외력이 가해지지 않은 상태에서 립밸브(20)의 절개선(21) 부분은 서로 밀착되거나 근접하여 벌어지지 않은 상태가 유지되고, 복강경 수술용 기구(A)가 삽입(아래쪽 방향으로 삽입)되어 립밸브(20)를 가압하는 경우 절개선(21) 부분에서 벌어지면서 복강경 수술용 기구(A)가 립밸브(20)를 관통하게 된다.

[0045] 헤드 하우징(10) 내부에는 립밸브(20)의 상단 테두리가 안착되는 안착턱(14)이 형성되고, 립밸브(20)의 상단 테두리가 안착턱(14)에 안착된 상태에서 립밸브(20)의 상단 테두리를 따라 형성되는 립밸브고정링(80)이 헤드 하우징(10) 내부에 결합되며, 이러한 립밸브고정링(80)은 립밸브(20)가 헤드 하우징(10) 내부에서 안정되게 고정되도록 한다.

[0046] 가스밀폐체(30)는 복강경 수술용 기구(A)의 삽입에 따라 립밸브(20)가 열릴 때, 신체 내부로 주입된 가스가 외부로 누출되지 않도록 하기 위한 것이다. 즉, 그 중앙을 통해 삽입되는 복강경 수술용 기구(A)의 외주면에 밀착되도록 마련된 가스밀폐체(30)에 의해, 립밸브(20)가 열리는 경우라도 환자의 신체 내부에 주입된 가스가 외부로 누출되지 않을 수 있게 된다. 가스밀폐체(30)는 립밸브(20)와 마찬가지로 실리콘 재질로 이루어지는 것이 바람직하다.

- [0047] 본 발명에 따른 가스밀폐체(30)는, 전체적으로 관(管) 형태로 이루어지고, 밀폐부(31), 상부확장부(32) 및 하부확장부(33)를 포함하여 이루어진다.
- [0048] 밀폐부(31)는 가스밀폐체(30)의 중심을 이루는 부분이며, 가스밀폐체(30)에서 상대적으로 직경이 가장 작게 이루어지는 부분으로서, 복강경 수술용 기구(A)의 삽입시 복강경 수술용 기구(A)의 외주면에 밀착되어 가스가 누출되는 것을 방지할 수 있도록 이루어진다.
- [0049] 상부확장부(32)는 밀폐부(31) 위쪽 부분으로서, 밀폐부(31)에서 상측을 향할수록 직경이 확장되는 형태로 형성된다. 상부확장부(32)의 직경 확장은, 밀폐부(31)로부터 연속적으로 이루어지는 것이 바람직하다.
- [0050] 하부확장부(33)는 밀폐부(31) 아래쪽 부분으로서, 밀폐부에서 하측을 향할수록 직경이 확장되는 형태로 형성된다. 하부확장부(33)의 직경 확장은, 밀폐부(31)로부터 연속적으로 이루어지는 것이 바람직하다.
- [0051] 밀폐고정링(41)은 원형고리 형태로 형성되고, 고무와 같이 탄성변형 가능한 재질로 이루어지는 것이 바람직하다. 밀폐고정링(41)은 가스밀폐체(30) 주변에 감기는 형태로 결합되고, 특히 밀폐부(31)의 주변에 위치한다. 밀폐고정링(41)의 내경은 밀폐부(31)의 외경과 동일하게 이루어지는 것이 바람직하다.(밀폐고정링(41)은 가스밀폐체(30) 상에서 가장 직경이 작은 밀폐부(31) 상에 위치하여 상하방향 이동이 저지됨)
- [0052] 밀폐부(31)가 움직이면서 탄성변형되는 경우, 밀폐고정링(41)은 밀폐부(31)의 탄성회복력을 보조하며, 탄성유닛(40)과 가스밀폐체(30)를 연결하는 수단으로서 사용될 수 있다.
- [0053] 탄성유닛(40)은 가스밀폐체(30)가 탄성변형되면서 형상이 변형될 때, 가스밀폐체(30)가 원래의 위치 및 원래의 형상으로 복귀할 수 있도록 가스밀폐체(30)를 지지하며, 특히 가스밀폐체(30)의 밀폐부(31) 부분을 지지한다.
- [0054] 밀폐부(31) 부분의 지지를 위하여, 탄성유닛(40)의 일측(안쪽) 단부는 밀폐고정링(41)에 결합되고, 타측(바깥쪽) 단부는 고정파이프(50) 내측면 상에 고정결합된다.
- [0055] 이러한 탄성유닛(40)은 가스밀폐체(30)의 중심에서 방사상으로 반복하여 절곡된 모양, 주름모양 또는 물결모양으로 이루어질 수 있다. 그리고 탄성유닛(40)은 탄성변형 가능한 재질로 이루어지고, 합성수지, 금속 등으로 이루어질 수 있다. 이처럼, 탄성유닛(40)은 길이방향을 따라 주름진 형태로 이루어져 길이의 변화가 있는 경우(주름이 좁아지거나 늘어나는 형태로 변형되는 경우) 원래의 길이로 탄성회복된다.
- [0056] 탄성유닛(40)은 다수 개로 구비되어 서로 동일한 형태로 이루어지며, 가스밀폐체(30)의 원주방향을 따라 일정한 간격으로 반복형성된다. 즉, 동일한 탄성유닛(40)이 가스밀폐체(30)의 원주방향에서 일정한 간격으로 형성됨으로써, 가스밀폐체(30)의 밀폐부(31)가 어느 한쪽으로 이동하면서 변형이 있는 경우, 각 탄성유닛(40)에 의해 작용하는 힘의 합이 가스밀폐체(30)를 원래 위치(중앙 위치)로 회복시키는 방향으로 작용하도록 이루어진다.
- [0057] 특히 탄성유닛(40)은 밀폐부(31) 부분의 변형을 방지하며, 밀폐부(31) 부분에서 직경이 확장되거나 변형되는 것을 방지한다.
- [0058] 이처럼 본 발명에 따른 트로카 조립체에 의하면, 트로카 조립체 내부로 복강경 수술용 기구(A)를 삽입하여 시술이 이루어짐에 있어서 복강경 수술용 기구(A)와 밀착 결합되는 가스밀폐체(30)가 변형되어 움직이도록 이루어짐으로써 복강경 수술용 기구(A)가 움직일 수 있는 범위를 확장시켜 시술이 용이하게 이루어지도록 하면서, 가스밀폐체(30)에 탄성유닛(40) 및 밀폐고정링(41)이 결합되도록 하여 가스밀폐체(30)의 밀폐부(31) 부분이 변형되어 움직이더라도 원상태로 용이하게 회복되도록 함으로써 가스의 외부 누출을 효과적으로 방지할 수 있다.
- [0059] 고정파이프(50)는 가스밀폐체(30)를 고정시키도록 하며, 특히 가스밀폐체(30) 상부확장부(32)의 상단 부분(32a)이 커버(60)에 고정되도록 하고, 가스밀폐체(30) 하부확장부(33)의 하단 부분(33a)이 립밸브(20)의 위쪽(립밸브고정링(80)의 위쪽)에 고정되도록 한다.
- [0060] 이러한 고정파이프(50)은, 플라스틱과 같이 형태가 고정될 수 있는 재질로 이루어지고, 외주면 일측에 고정파이프(50)와 커버(60) 간의 기밀을 위하여 오링(55)이 끼워져 결합되며, 상측부(51), 중앙부(52) 및 하측부(53)로 구분된다.
- [0061] 상측부(51)는 원형 고리 형태로 이루어지고, 그 상단면이 상부확장부(32)의 상단(32a) 아래쪽에 밀착되며, 이에 따라 상측부(51)와 커버(60) 사이에 상부확장부(32)의 상단(32a)이 개재되면서 고정된다.
- [0062] 중앙부(52)는 상측부(51)의 바깥쪽 단부에서 하측으로 절곡된 형태로 형성되고 대체로 원통 형태로 형성된다.

중앙부(52)의 내측면은 가스밀폐체(30)와 이격되며, 이에 따라 가스밀폐체(30)의 움직임을 방해하지 않도록 한다. 중앙부(52)의 외주면 일측에는 바깥쪽으로 돌출된 제2 결합돌기(54)가 형성된다. 중앙부(52)의 내측면에 탄성유닛(40)의 바깥쪽 단부가 결합된다.

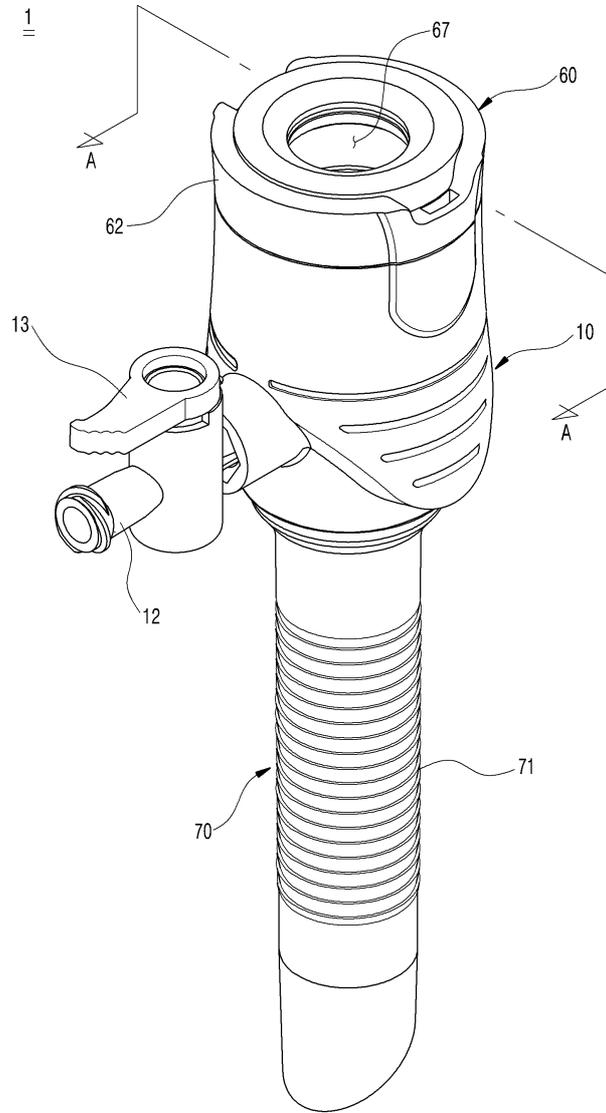
- [0063] 하측부(53)는 중앙부(52)의 하단 테두리를 따라 직경이 감소되는 형태로 절곡형성된다. 하측부(53)는 원형 고리 형태로 이루어지고, 하단면이 하부확장부(33)의 하단(33a) 위쪽에 밀착되며, 이에 따라 하측부(53)와 립밸브고정링(80) 사이에 하부확장부(33)의 하단(33a)이 개재되면서 고정된다.
- [0064] 커버(60)는, 트로카 조립체(1)의 가장 윗부분을 형성하고, 그 중앙으로 복강경 수술용 기구(A)가 삽입되도록 개구된 삽입홀(67)이 형성된다.
- [0065] 구체적으로 커버(60)는, 외측벽(62) 및 상부면(63)으로 구분된다.
- [0066] 상부면(63)의 안쪽 공간이 삽입홀(67)이 된다.
- [0067] 외측벽(62)은 상부면(63)의 바깥쪽에서 하측 방향으로 절곡형성되고, 외측벽(62)과 상부면(63)의 연결지점 안쪽 모서리 부분에 상부확장부(32)의 상단 부분(32a)이 밀착되고, 이러한 상태에서 가스밀폐체(30), 고정파이프(50) 및 커버(60) 간의 결합이 이루어진다.
- [0068] 커버(60)의 하측 테두리, 특히 외측벽(62)의 하측 테두리에는 헤드 하우징(10)과의 결합을 위하여, 제1 결합돌기(11)가 삽입되어 체결되는 제1 결합홈(65)이 형성된다.
- [0069] 또한 커버(60)는 고정파이프(50)와 체결되며, 이를 위하여 외측벽(62)의 테두리 일측에는 고정파이프(50)의 제2 결합돌기(54)가 끼워지는 제2 결합홈(66)이 형성된다.
- [0070] 앞에서, 본 발명의 특정한 실시예가 설명되고 도시되었지만 본 발명은 기재된 실시예에 한정되는 것이 아니고, 본 발명의 사상 및 범위를 벗어나지 않고 다양하게 수정 및 변형할 수 있음은 이 기술의 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 자명한 일이다. 따라서, 그러한 수정예 또는 변형예들은 본 발명의 기술적 사상이나 관점으로부터 개별적으로 이해되어서는 안되며, 변형된 실시예들은 본 발명의 특허청구범위에 속한다 하여야 할 것이다.

부호의 설명

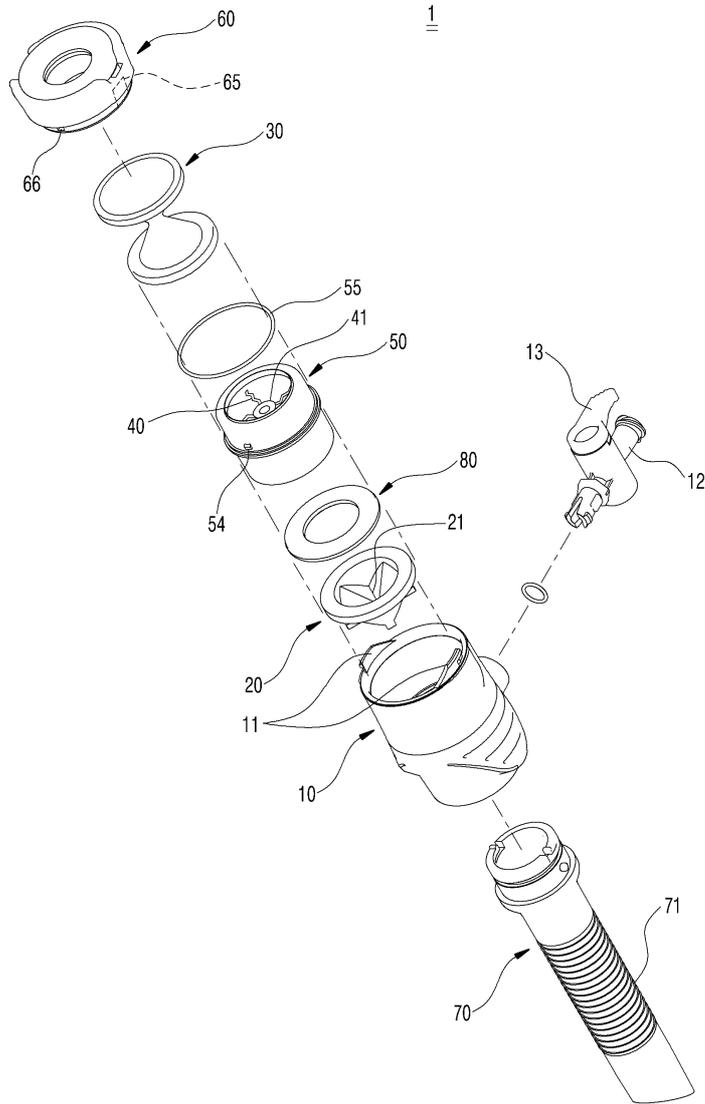
- [0071] 1 : 트로카 조립체 10 : 헤드 하우징
- 11 : 제1 결합돌기 12 : 가스 삽입관
- 13 : 밸브 20 : 립밸브
- 30 : 가스밀폐체 31 : 밀폐부
- 32 : 상부확장부 33 : 하부확장부
- 40 : 탄성유닛 41 : 밀폐고정링
- 50 : 고정파이프 51 : 상측부
- 52 : 중앙부 53 : 하측부
- 54 : 제2 결합돌기 60 : 커버
- 62 : 외측벽
- 63 : 상부면 64 : 끼움홈
- 65 : 제1 결합홈 66 : 제2 결합홈
- 70 : 슬리브 71 : 나사산부
- 80 : 립밸브고정링

도면

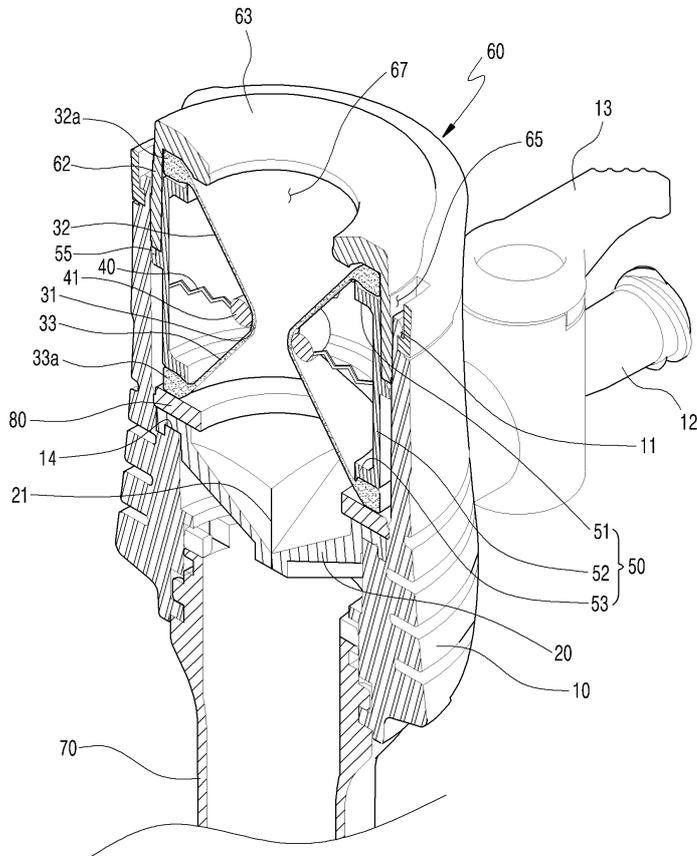
도면1



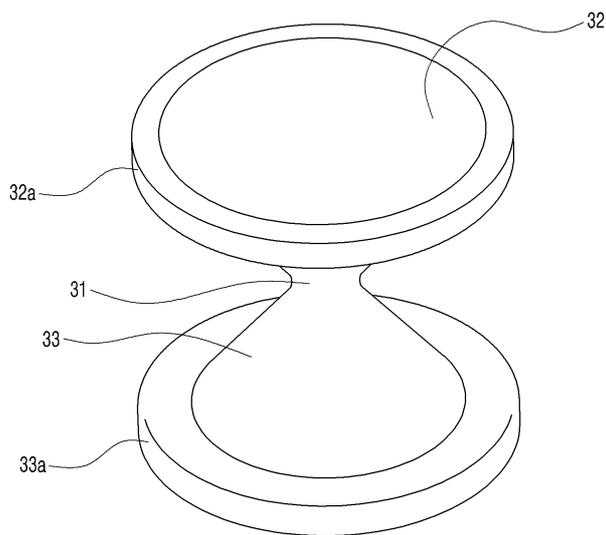
도면2



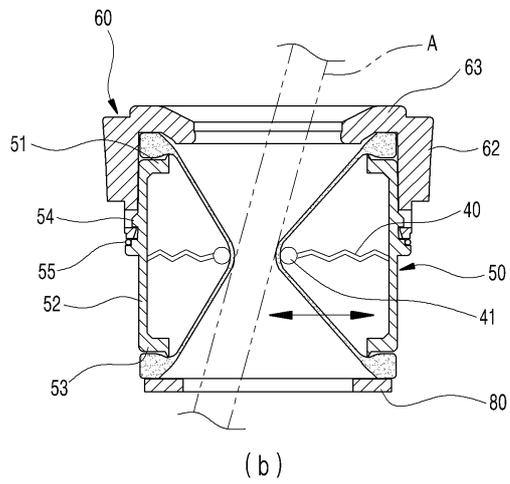
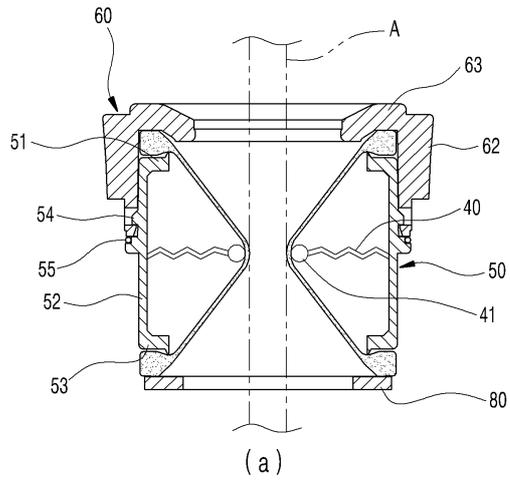
도면3



도면4



도면5



专利名称(译)	标题：示踪器组件		
公开(公告)号	KR1020150105756A	公开(公告)日	2015-09-18
申请号	KR1020140027699	申请日	2014-03-10
[标]申请(专利权)人(译)	SEJONG医疗		
申请(专利权)人(译)	三种Medi-Cal的公司		
当前申请(专利权)人(译)	三种Medi-Cal的公司		
[标]发明人	CHUNG HYUN KOOK		
发明人	CHUNG, HYUN KOOK		
IPC分类号	A61B17/34 A61M39/06		
CPC分类号	A61B17/3403 A61M39/06		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

公开了一种套管针组件。根据本发明的套管针组件包括：垂直穿透的头部壳体；它是由当在所述腹腔镜手术yonggigu用于腹腔镜手术器械，所述唇阀，其被插入到所述头壳体分离的插入打开关闭；腹腔镜和与用于外科器械的外周上，当在器械的插入唇状阀腹腔镜手术将打开，注入的气体到主体的内侧紧密接触设置在唇阀上方的气体外壳，以防止泄漏到外部；并且，当气密体变形时，随着腹腔镜手术器械变形，弹性单元连接到气密体以弹性地恢复气密体。根据本发明，在通过将腹腔镜手术器械插入套管针组件的内部来执行该过程通过yirueojim腹腔镜变形操作体是气密该机制粘合以及对于被致动以延长在其中可以移动，用于执行关于发生过程腹腔镜手术器械是容易的，范围，使得所述弹性单元和耦合到所述气包体的闭合保持环并且，以防止气体泄漏外部通过确保即使在移动是气体密封部件的密封部有效地变形返回到其初始位置有。

