



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2012년05월08일
(11) 등록번호 10-1142439
(24) 등록일자 2012년04월26일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61B 17/00 (2006.01) A61B 17/34 (2006.01)
A61M 1/00 (2006.01) A61B 19/00 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2009-0043687
(22) 출원일자 2009년05월19일
심사청구일자 2009년05월19일
(65) 공개번호 10-2010-0124596
(43) 공개일자 2010년11월29일
(56) 선행기술조사문헌
US20060247498 A1*
US20060247516 A1*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
정현국
경기도 고양시 일산동구 위시티4로 45, 위시티일
산자이4단지 403-901 (식사동)
(72) 발명자
정현국
경기도 고양시 일산동구 위시티4로 45, 위시티일
산자이4단지 403-901 (식사동)
(74) 대리인
이현재, 이선행, 서정욱

전체 청구항 수 : 총 1 항

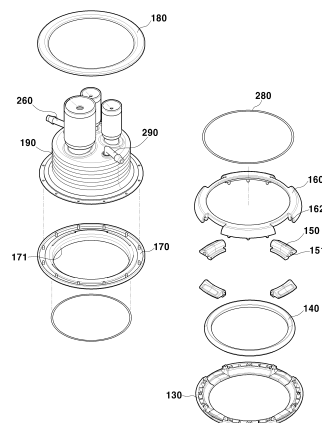
심사관 : 김의태

(54) 발명의 명칭 복강경 수술용 싱글포트

(57) 요약

본 발명은 통공(100)이 천공된 환자의 복부 내측면에 긴밀히 접촉되는 내부고정링(110)과, 상기 통공(100)의 내측 둘레면에 접촉되도록 내부고정링(110)에 일체로 형성된 보호튜브(120)와, 상기 통공(100)이 천공된 복부의 외측면에 긴밀히 접촉되고 중앙에는 보호튜브(120)가 끼워지는 하부베이스(130)와, 상기 보호튜브(120)의 내부에 끼워진 상태로 하부베이스(130)의 상면에 설치된 외부고정링(140)과, 상기 하부베이스(130)의 상면에 설치되고 외측 둘레면에는 힌지공(162)이 형성된 하부커버(160)와, 상기 힌지공(162)에 끼워지는 힌지(151)를 매개로 회전 가능하게 설치된 걸림레버(150)와, 상기 하부커버(160)의 상면에 회전 가능하게 결합되는 상부베이스(170)와, 상기 상부베이스(170)에 설치되는 자바라관(190)과, 상기 자바라관(190)의 하부 둘레면을 지지하도록 상부베이스(170)에 설치되는 상부커버(180)와, 상기 자바라관(190)의 상면에 돌출되게 형성된 안내관(200)과, 상기 안내관(200)의 단부에 연결부재(210)를 매개로 설치된 연결관(220)과, 상기 연결관(220)의 단부에 설치된 상부캡(230)과, 상기 자바라관(190)에 끼워지는 가스관(260) 및 배출관(290)으로 구성된 것이다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

환자의 복부에 천공된 통공(100)을 보호하도록 통공에 설치되는 싱글포트는, 상기 통공(100)이 천공된 복부의 내측면에 긴밀히 접촉되는 내부고정링(110)과, 상기 통공(100)의 내측 둘레면에 접촉되도록 내부고정링(110)에 일체로 형성된 보호튜브(120)와, 상기 통공(100)이 천공된 복부의 외측면에 긴밀히 접촉되고 중앙에는 보호튜브(120)가 끼워지는 하부베이스(130)와, 상기 보호튜브(120)의 내부에 끼워진 상태로 하부베이스(130)의 상면에 설치되는 하부커버(160)와, 상기 하부커버(160) 상부에 안내관(200)과 연결부재(210)를 매개로 설치된 연결관(220)이 위치하도록하되, 상기 연결관(220)의 단부에 설치된 상부캡(230)을 포함하는 복강경 수술용 싱글포트에 있어서,

보호튜브(120)의 내부에 끼워진 상태로 하부베이스(130)의 상면에 설치되는 외부고정링(140)과;

하부베이스(130)의 상면에 설치되는 하부커버(160) 외측 둘레면에 형성된 힌지공(162)과;

상기 힌지공(162)에 끼워지는 힌지(151)를 매개로 회전 가능하게 설치된 걸림레버(150)와;

상기 하부커버(160)의 상면에 회전 가능하게 결합되며, 저면에는 기밀을 유지하기 위한 오링(280)이 설치되는 상부베이스(170)와;

수술도구(300) 사용의 사용 각도 및 범위가 증가되게 상기 상부베이스(170)에 설치되는 자바라관(190)과;

상기 자바라관(190)의 하부 둘레면을 지지하도록 상부베이스(170)에 설치되는 상부커버(180)와;

상기 자바라관(190)의 상면에 돌출되게 형성되고 내부에는 연결구(240) 및 립밸브(250)가 각각 설치된 안내관(200)이 구성됨을 특징으로 하는 복강경 수술용 싱글포트.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

명세서

발명의 상세한 설명

기술분야

[0001] 본 발명은 환자의 배를 개복하지 아니하고 작은 구멍을 내어 복강경 수술을 할 수 있도록 된 복강경 수술용 싱글포트에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 투관침에 의해서 천공된 복부의 통공 내측면에 접촉되는 지지링과 외측면에 접촉되는 몸체를 튜브로 연결고정하고, 상기 몸체에 가스관 및 수술도구 안내봉을 마련하여 복부에 천공된 한 개의 통공으로 각종 수술도구를 삽입하여 복강경 수술을 할 수 있는 복강경 수술용 싱글포트에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 일반적으로 복강경 수술을 할 때에는 환자의 배를 개복하지 아니하고 복부에 통공을 천공하고 있는바, 상기 통공은 수술도구(내시경, 가위 집게 등)에 의해서 장기가 손상되는 것을 방지함과 동시에 카메라를 이용하여 촬영할 수 있는 공간이 확보될 수 있도록 가스를 주입하기 위한 통공 및 각종 수술도구를 삽입하기 위한 통공을 천공하고 있다.

[0003] 한편, 상기 통공에는 수술도구에 의해서 통공 부위가 손상되는 것과 가스 누출을 방지하기 위하여 포트를 설치하고 있다.

[0004] 종래의 포트는 복부에 천공된 통공에 접촉되는 몸체가 마련되어 있되, 그 몸체의 상면 중앙에는 안내봉이 돌출되게 형성되어 있고, 상기 안내봉의 중앙에는 수술도구가 삽입되는 안내공이 형성되어 있다.

[0005] 한편, 상기 몸체의 저면 중앙에는 통공에 삽입되는 유도관이 형성되어 있되, 그 유도관은 복부에 천공된 통공의

측면에 긴밀히 접촉되는 것이다.

- [0006] 따라서, 복강경 수술을 할 경우에는 수술시 복부 내부에 가스를 주입 및 각종 수술도구(내시경, 집게, 가위 등)를 삽입하기 위하여 복수개의 통공을 천공하여야 하므로 환자의 복부를 손상시키는 문제점이 있었다.
- [0007] 이러한 문제점을 해결하기 위하여 싱글포트(복수개의 안내봉이 구비된 포트)를 사용하고 있다.
- [0008] 종래의 싱글포트는 복부에 천공된 통공에 접촉되는 몸체가 마련되어 있되, 그 몸체의 상면에는 적어도 2개 이상의 안내봉이 돌출되게 형성되어 있고, 상기 안내봉의 중앙에는 수술도구가 삽입되는 안내공이 각각 형성되어 있다.
- [0009] 한편 상기 몸체의 상면에는 가스를 주입하는 가스관이 설치되어 있다.
- [0010] 그리고 상기 몸체의 저면 중앙에는 통공에 삽입되는 유도관이 형성되어 있되, 그 유도관은 복부에 천공된 통공의 측면에 긴밀히 접촉되는 것이다.
- [0011] 따라서, 환자의 복부에 한 개의 통공을 천공한 상태에서 몸체의 저면에 형성된 유도관을 통공에 삽입한 후 가스관을 통하여 가스를 주입하고, 안내공을 통하여 수술도구를 삽입하는 것으로서, 수술을 하고 있다.
- [0012] 그러나 이러한 종래의 싱글포트는 통공의 내측 둘레면에 유도관이 끼워진 상태이므로 통공의 둘레면에 전달되는 힘의 분포가 균일하지 않을 경우에는 통공의 내측 둘레면과 유도관의 외측 둘레면 사이의 틈새를 통하여 외부로 배출되는 문제점이 있었다.
- [0013] 이와 같이 가스가 배출될 경우에는 복부 내부를 정확하게 촬영하지 못하여 수술시간이 과다하게 소요됨은 물론, 공간이 축소되어 수술도구에 의해서 장기가 손상되는 등의 문제점이 있었다.
- [0014] 또한 종래의 싱글포트에 설치된 안내관은 몸체에 고정된 상태이므로 안내관에 삽입된 수술도구의 위치를 자유롭게 변경할 수 없었으며, 수술도중 수술기구를 좌우로 움직일 때 통로에서 저항을 많이 받는 문제점이 있었다.
- [0015] 그리고 복강경 수술시 환자의 복부 내에 발생하는 연기로 인하여 시야가 확보되지 않을 경우 종래에는 연기를 배출하기 위한 별도의 통로가 마련되지 않았으므로 가스 주입구를 개방하여 연기기를 배출하거나 수술도구를 분리하여 연기를 배출하여야 하므로 수술시간이 연장되고 가스의 소비량이 증가되는 등의 문제점이 있었다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

- [0016] 본 발명은 상기한 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 그 목적은 복부를 개복하지 않고 복부 내의 장기를 수술하는 복강경 수술시 복부에 천공된 통공의 둘레면을 차단하여 그 통공으로 가스가 외부로 배출되는 것을 방지할 수 있는 복강경 수술용 싱글포트를 제공함에 있다.
- [0017] 또한, 가스관 및 안내관을 유동 가능하게 마련하여 수술도구의 위치를 자유롭게 변경하므로 수술도구의 사용범위가 확대되는 복강경 수술용 싱글포트를 제공함에 있다.
- [0018] 수술시간을 단축할 수 있는 복강경 수술용 싱글포트를 제공함에 있다.
- [0019] 또한, 수술시 발생하는 연기(레이저를 이용한 장기 적출시 발생)를 배출할 수 있는 별도의 통로를 마련하여 수술시 시야 확보를 원활하게 할 수 있는 복강경 수술용 싱글포트를 제공함에 있다.

과제 해결수단

- [0020] 상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명은 환자의 복부에 천공된 통공을 보호하도록 통공에 설치되는 싱글포트에 있어서, 상기 통공이 천공된 복부의 내측면에 긴밀히 접촉되는 내부고정링과, 상기 통공의 내측 둘레면에 접촉되도록 내부고정링에 일체로 형성된 보호튜브와, 상기 통공이 천공된 복부의 외측면에 긴밀히 접촉되고 중앙에는 보호튜브가 끼워지는 하부베이스와, 상기 보호튜브의 내부에 끼워진 상태로 하부베이스의 상면에 설치된 외부고정링과, 상기 하부베이스의 상면에 설치되고 외측 둘레면에는 힌지공이 형성된 하부커버와, 상기 힌지공에 끼워지는 힌지를 매개로 회전 가능하게 설치된 걸림레버와, 상기 하부커버의 상면에 회전 가능하게 결합되는 상부베이스와, 수술도구 사용의 사용 각도 및 범위가 증가되게 상기 상부베이스에 설치되는 자바라관과, 상기 자바라관의 하부 둘레면을 지지하도록 상부베이스에 설치되는 상부커버와, 상기 자바라관의 상면에 돌출되게 형성된 안내관과, 상기 안내관의 단부에 연결부재를 매개로 설치된 연결관과, 상기 연결관의 단부에 설치된 상부캡

과, 상기 자바라관에 끼워지는 가스관 및 배출관으로 구성된다.

[0021] 또한 본 발명은 상부베이스의 저면에 기밀을 유지하기 위한 오링이 설치된다.

[0022] 또한 본 발명은 상기 연결관의 내부에 연결구 및 립밸브가 각각 설치된다.

효 과

[0023] 본 발명은 복부를 개복하지 않고 복부 내의 장기를 수술하는 복강경 수술시 복부에 천공된 통공의 둘레면을 차단하여 그 통공으로 가스가 외부로 배출되는 것을 방지할 수 있는 특유의 효과가 있다.

[0024] 또한, 가스관 및 안내관을 유동 가능하게 마련하여 수술도구의 위치를 자유롭게 변경하므로 수술시간을 단축할 수 있는 특유의 효과가 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

[0025] 이하 본 발명에 의한 복강경용 투관침의 구성을 첨부된 도면을 통해 상세하게 설명한다.

[0026] 도 1은 본 발명에 따른 복강경 수술용 싱글포트를 나타낸 분해 사시도이고, 도 2는 본 발명에 따른 복강경 수술용 싱글포트를 나타낸 분리 단면도이며, 도 3은 본 발명에 따른 복강경 수술용 싱글포트를 나타낸 결합상태 단면도이고, 도 4 내지 도 7은 본 발명에 따른 복강경 수술용 싱글포트의 설치과정을 나타낸 단면도이다.

[0027] 여기에서 참조되는 바와 같이 본 발명은 환자의 복부에 천공된 통공(100)을 통하여 삽입된 후 복부의 내측면에 긴밀히 접촉되는 내부고정링(110)이 마련되어 있되, 그 내부고정링(110)은 플렉시블한 재질로 이루어져 있고, 상기 통공(100)은 내부고정링(110)의 직경보다 작게 천공한다.

[0028] 한편, 상기 내부고정링(110)에는 통공(100)의 둘레면을 보호하도록 접촉되는 보호튜브(120)가 일체로 형성된다.

[0029] 그리고, 상기 통공(100)이 천공된 복부의 외측면에 긴밀히 접촉되는 하부베이스(130)가 마련되어 있되, 그 하부베이스(130)의 중앙에는 보호튜브(120)가 끼워지는 것이다.

[0030] 상기 보호튜브(120)의 내부에 끼워진 상태로 하부베이스(130)의 상면에 설치되는 외부고정링(140)이 마련된다.

[0031] 상기 보호튜브(120)가 중앙에 끼워지는 하부커버(160)가 마련되어 있되 그 하부커버(160)는 하부베이스(130)의 상면에 설치되는 것이고, 하부커버(160)의 외측 둘레면에는 힌지공(162)이 형성된다.

[0032] 상기 하부커버(160)의 외측 둘레면에는 걸림레버(150)가 힌지(151)를 매개로 회전 가능하게 설치되고, 그 힌지(151)는 힌지공(162)에 삽입된다.

[0033] 한편, 상기 하부커버(160)의 상면에 회전 가능하게 상부베이스(170)가 결합되고, 상기 상부베이스(170)에는 자바라관(190)이 설치되며, 상기 자바라관(190)의 둘레면 상부에는 상부커버(180)가 설치된다.

[0034] 상기 상부베이스(170)의 저면에는 기밀을 유지하기 위한 오링(280)이 설치된다.

[0035] 상기 자바라관(190)의 상면에는 안내관(200)이 돌출되게 형성되고, 상기 안내관(200)의 단부에는 연결부재(210)를 매개로 연결관(220)이 설치되며, 상기 연결관(220)의 단부에는 상부캡(230)이 설치된다.

[0036] 상기 연결관(220)의 내부에는 연결구(240) 및 립밸브(250)가 각각 설치된다.

[0037] 그리고, 상기 자바라관(190)에는 가스관(260)과 배출구(290)가 설치되고, 가스관(260)은 한 개 또는 2개 이상을 설치하는 것도 가능하다.

[0038] 이와 같이 구성된 본 발명의 사용 상태를 상세히 설명하면 다음과 같다.

[0039] 먼저, 복강경 수술을 하기 위하여 투관침(도면 미도시)을 이용하여 환자의 복부에 통공(100)을 천공하는 것이며, 상기 통공(100)을 천공한 후 그 통공(100)에는 내부고정링(110)을 삽입한다.

[0040] 상기 통공(100)은 내부고정링(110)의 직경보다 작게 형성하며, 그 통공(100)으로 내부고정링(110)을 삽입할 때에는 내부고정링(110)의 일측을 누른 상태에서 통공(100)의 내부로 삽입하는 것이다.

[0041] 상기 내부고정링(110)은 플렉시블한 재질로 이루어져 있으므로 크기가 축소된 상태로 통공(100)을 통과하여 복부의 내부로 삽입된 후 탄성력에 의해서 초기상태로 복원되며, 이때 보호튜브(120)는 환자의 복부에 형성된 통공(100)의 내측 둘레면에 삽입되고 보호튜브(120)의 단부는 복부의 외부로 노출되는 것이다.

- [0042] 이때 보호튜브(120)의 단부를 당기면, 하부베이스(130)는 도 4에 나타낸 바와 같이 환자의 복부 표면에 접촉되는 것이다.
- [0043] 이러한 상태에서 도 5에 나타낸 바와 같이 상기 보호튜브(120)가 고정되도록 걸림레버(150)의 단부를 중심방향으로 누르면, 걸림레버(150)는 힌지(151)를 중심으로 회전되어 견고한 고정력이 발생된다.
- [0044] 상기 보호튜브(120)가 고정된 후 그 보호튜브(120)의 상단을 절단한다.
- [0045] 그리고, 도 6에 나타낸 바와 같이 하부커버(160)에 형성된 걸림턱(161)에 상부베이스(170)에 형성된 걸림돌기(171)를 결합한다.
- [0046] 상술한 바와 같이 싱글포트의 설치작업이 완료된 후 가스관(260)에 가스 공급관(270)을 연결한 후 가스를 주입하면 그 가스는 통공(100)을 통하여 환자의 복부 내부로 주입되어 공간을 형성하게 된다.
- [0047] 한편, 연결관(220)으로 유입된 가스는 립밸브(250)에 의해서 차단되므로 가스가 배출되는 것이 방지된다.
- [0048] 따라서, 상부캡(230) 및 연결관(220)을 통하여 수술도구(내시경, 가위, 집게 등)를 삽입한 후 내시경에 의해서 촬영된 복부 내부를 확인하면서 수술을 하는 것이다.
- [0049] 또한, 상기 가스관(260)은 회전 가능하게 설치되어 있으므로, 수술시 방향을 변경하는 것이다.
- [0050] 그리고, 상부베이스(170)를 회전시키거나 자바라관(190)을 이동시키는 것으로서 연결관(220)을 통하여 삽입된 수술도구(300)의 위치를 간편하게 변경하는 것이며, 특히 도 7에 나타낸 바와 같이 수술도구(300)의 각도를 다양하게 변경할 수 있다.
- [0051] 한편, 수술시 환자의 복부내에 발생하는 연기로 인하여 시야가 흐리게 될 경우에는 배출관(290)을 통하여 연기를 배출시키는 것이다.
- [0052] 상술한 바와 같은 본 발명에 따른 싱글포트에 의하면 복강경 수술시 환자의 복부에 한 개의 통공(100)을 천공하고, 그 통공(100)으로 가스 및 수술도구(300)를 삽입하며, 상기 수술도구(300)의 위치를 간편하게 조절하게 되므로 수술시간을 단축함은 물론, 환자의 장기 손상을 방지할 수 있게 되는 것이다.

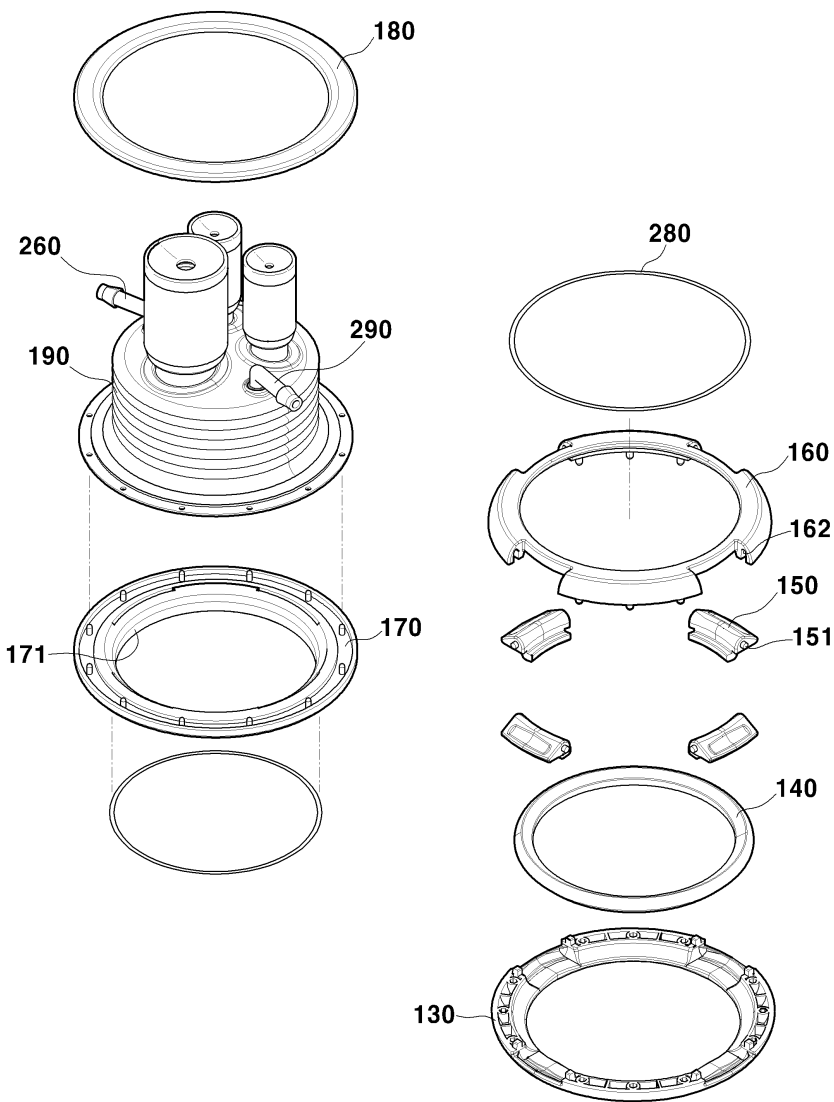
도면의 간단한 설명

- [0053] 도 1은 본 발명에 따른 복강경 수술용 싱글포트를 나타낸 분해 사시도.
- [0054] 도 2는 본 발명에 따른 복강경 수술용 싱글포트를 나타낸 분리 단면도.
- [0055] 도 3은 본 발명에 따른 복강경 수술용 싱글포트를 나타낸 결합상태 단면도.
- [0056] 도 4 내지 도 7은 본 발명에 따른 복강경 수술용 싱글포트의 설치과정을 나타낸 단면도.
- [0057] *도면의 주요부분에 대한 부호의 설명*

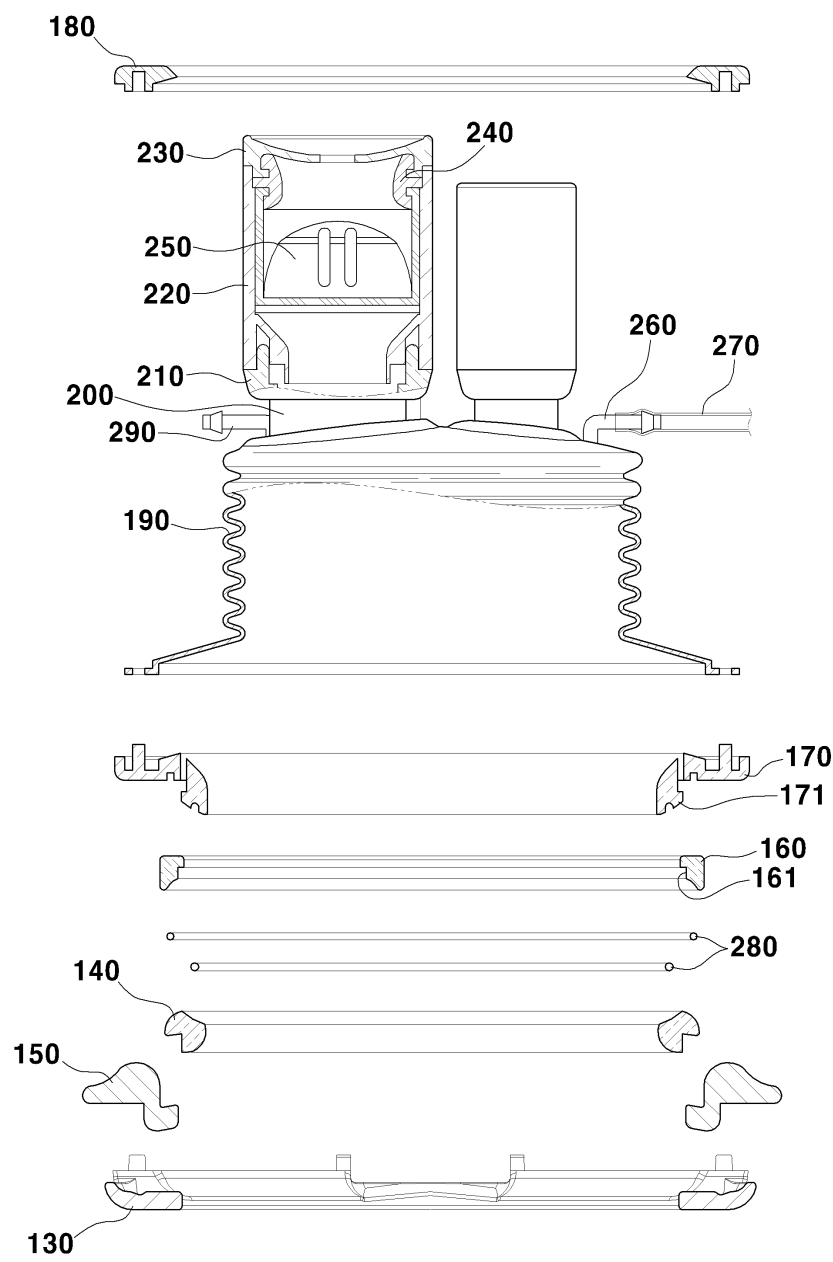
- | | |
|--------------------|-------------|
| [0058] 100 : 통공 | 110 : 내부고정링 |
| [0059] 120 : 보호튜브 | 130 : 하부베이스 |
| [0060] 140 : 외부고정링 | 150 : 걸림레버 |
| [0061] 160 : 하부커버 | 162 : 힌지공 |
| [0062] 170 : 상부베이스 | 180 : 상부커버 |
| [0063] 190 : 자바라관 | 200 : 안내관 |
| [0064] 210 : 연결부재 | 220 : 연결관 |
| [0065] 230 : 상부캡 | 240 : 연결구 |
| [0066] 250 : 립밸브 | 260 : 가스관 |
| [0067] 280 : 오링 | 290 : 배출관 |
| [0068] 300 : 수술도구 | |

도면

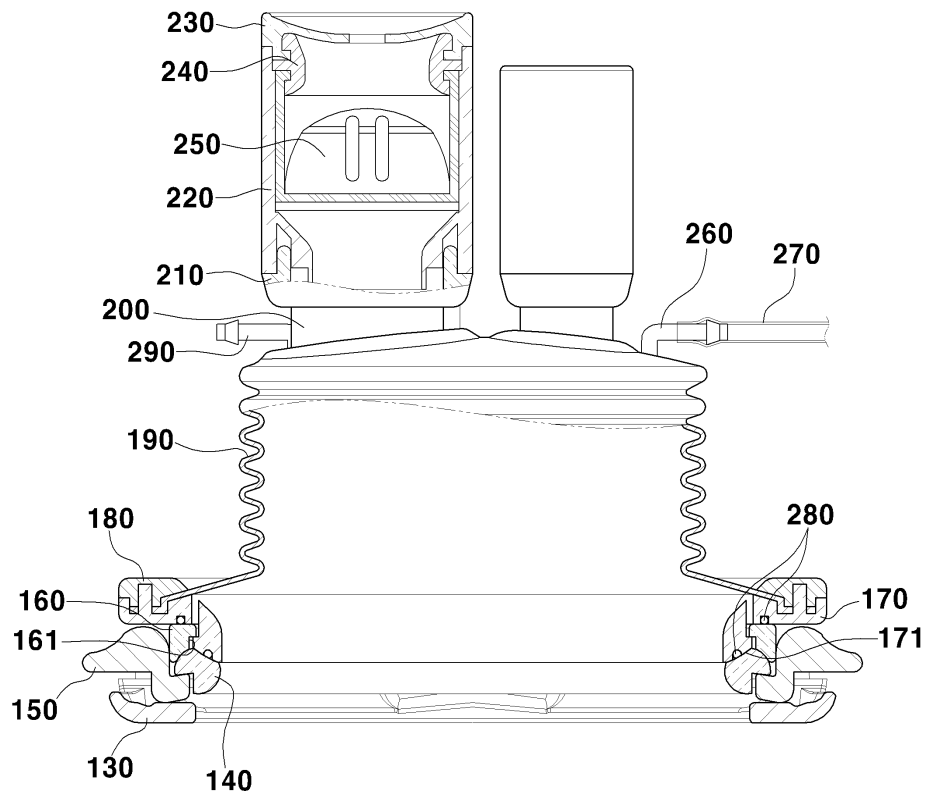
도면1



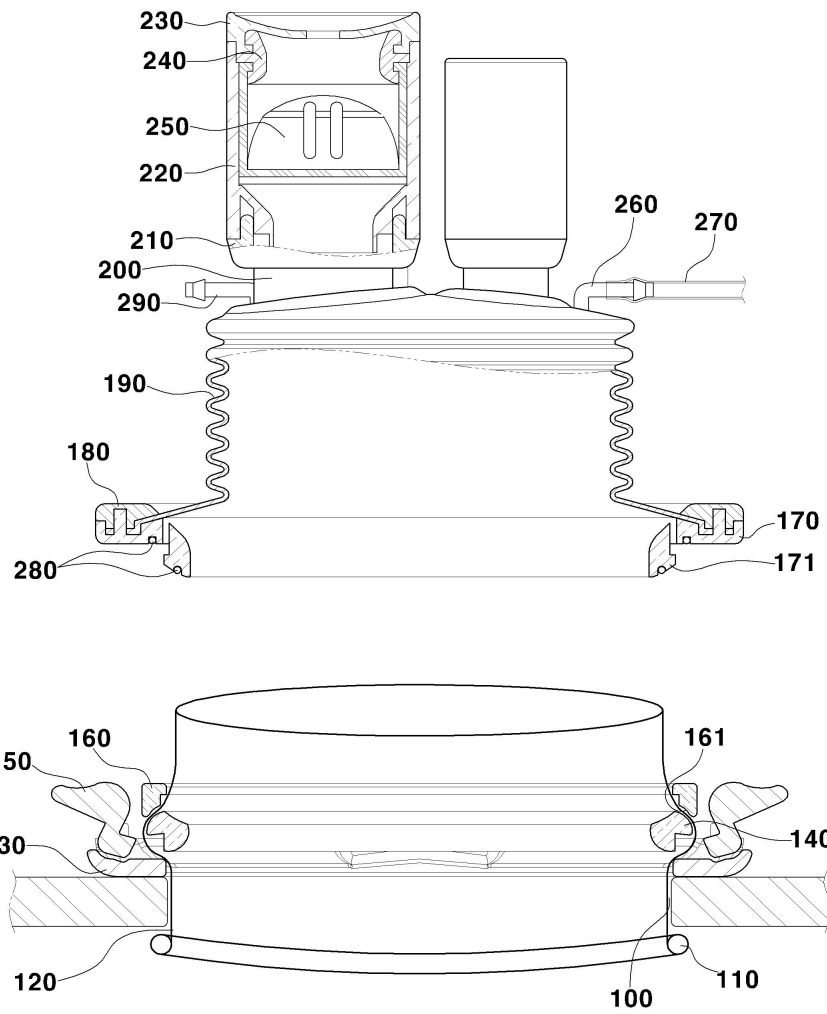
도면2



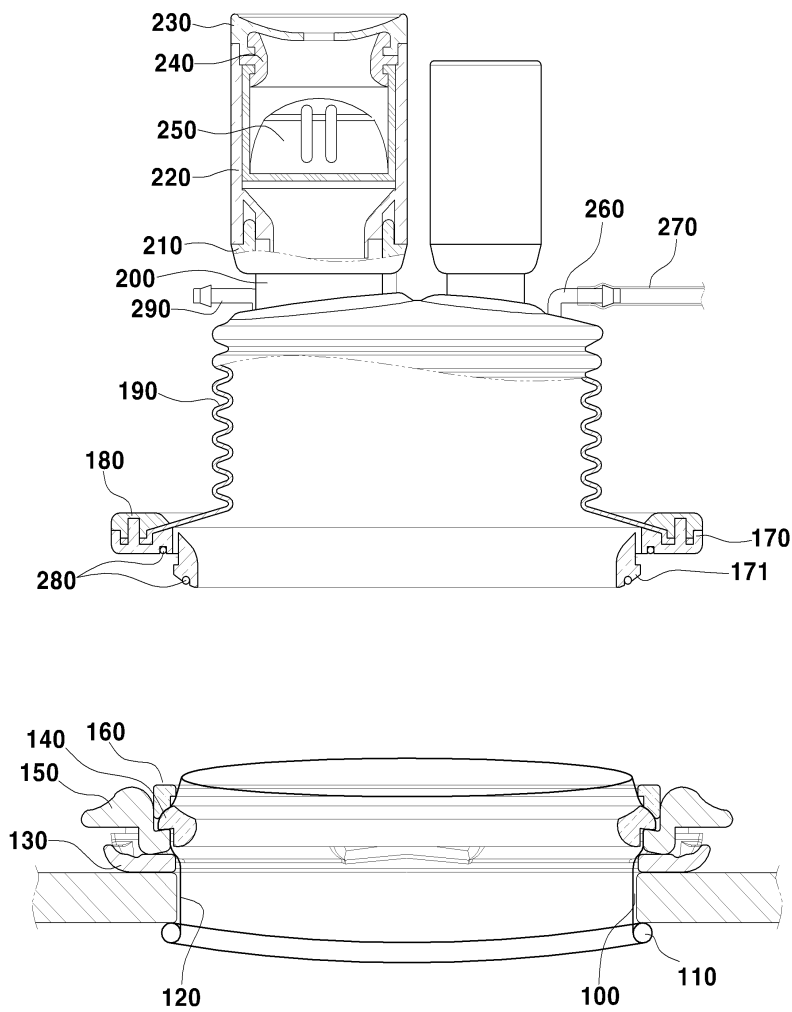
도면3



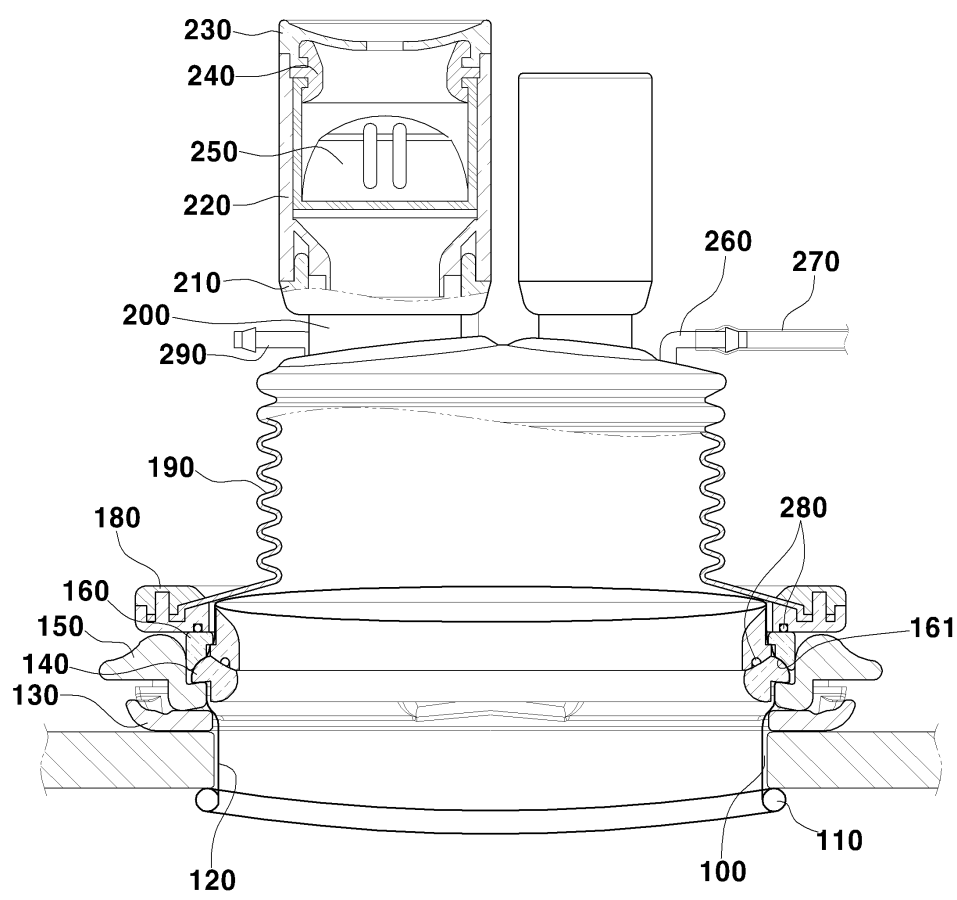
도면4



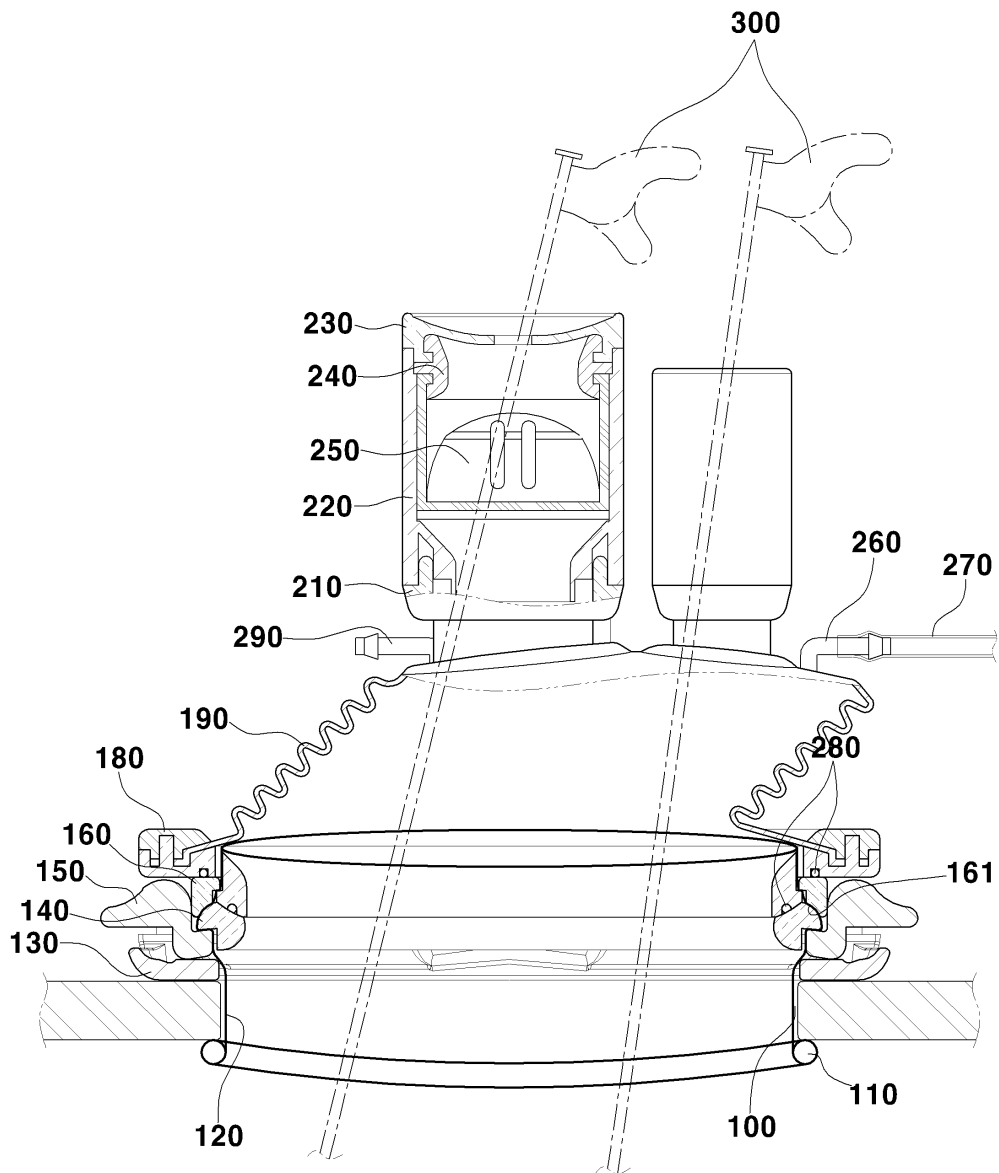
도면5



도면6



도면7



专利名称(译)	腹腔镜手术的单一端口		
公开(公告)号	KR101142439B1	公开(公告)日	2012-05-08
申请号	KR1020090043687	申请日	2009-05-19
[标]申请(专利权)人(译)	CHUNG HYUN KOOK Jeonghyeonguk		
申请(专利权)人(译)	Jeonghyeonguk		
当前申请(专利权)人(译)	Jeonghyeonguk		
[标]发明人	CHUNG HYUN KOOK		
发明人	CHUNG, HYUN KOOK		
IPC分类号	A61B17/34 A61B A61M A61B19/00 A61M1/00 A61B17/00		
代理人(译)	李，孙幸 LEE JAE HYUN SUH，JUNG OK		
其他公开文献	KR1020100124596A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

目的：通过可移动，准备气管和导管，腹腔镜手术的单个端口可以自由地改变手术器械的位置。组成：内固定环与腹部内侧紧密接触。保护管是形成在内部固定环中的一体，以便与通孔的内边界表面接触。保护管插入背衬基部（130）的中心。

