



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2018-0016084
(43) 공개일자 2018년02월14일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.) A61B 17/34 (2006.01) A61B 17/04 (2006.01) A61M 39/02 (2006.01) A61M 39/06 (2006.01)	(71) 출원인 김기성 경기도 고양시 일산동구 위시티4로 46, 205동 1502호 (식사동, 위시티일산자이2단지)
(52) CPC특허분류 A61B 17/3415 (2013.01) A61B 17/0469 (2013.01)	(72) 발명자 김기성 경기도 고양시 일산동구 위시티4로 46, 205동 1502호 (식사동, 위시티일산자이2단지)
(21) 출원번호 10-2016-0100010	(74) 대리인 신용현, 송정부
(22) 출원일자 2016년08월05일	
심사청구일자 2016년08월05일	

전체 청구항 수 : 총 3 항

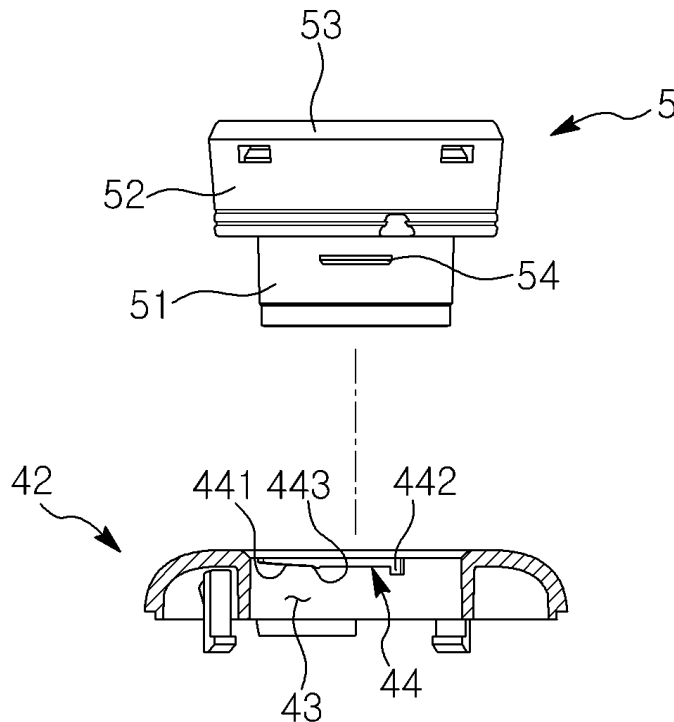
(54) 발명의 명칭 **복강경 포트용 트로카의 중간 커넥터 구조**

(57) 요약

본 발명은 복강경 수술을 위한 포트를 인체에 천공 형성하고 외부 기구를 트로카(trocar) 핸들부에 탈착하기 위한 매개체로서의 중간 커넥터 결합구조를 극히 간단하게 이루어 제작 비용 절감과 제작이 용이하며, 수술 현장에서 직관적인 사용 편리성이 높고, 고장의 우려가 없는 복강경 포트용 트로카의 중간 커넥터 구조에 관한 것으로

(뒷면에 계속)

대표도 - 도3



천공된 수술 부위 포트에 삽관하기 위해 중공 봉 체로 이루어지는 슬리브와, 슬리브 일단에 핸들부 커버로 이루어진 트로카, 상기 핸들부 커버 상부에 탈착 결합하며 투관침 또는 외부 기구를 결합하기 위한 중간 커넥터로 이루어진 복강경 포트용 트로카에 있어서, 중간 커넥터(5)는 핸들부 커버(42)의 중심 홀(43)에 일단이 끼워지는 소경의 삽입부(51)와 대경의 지지부(52)로 이루고 대경의 지지부(52) 상부를 커버부(53)로 폐쇄 결합하여 이루되, 소경의 삽입부(51) 바깥 둘레 양측 대향 위치에 체결 돌부(54)를 형성하고, 대향하는 트로카 핸들부 커버(42)의 중심 홀(43) 안쪽 둘레 양측 대향 위치에 상기 체결 돌부(54)와 결합을 이루는 체결 돌부(44)를 형성하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.

(52) CPC특허분류

A61B 17/3478 (2013.01)

A61M 39/0247 (2013.01)

A61M 2039/0279 (2013.01)

A61M 2039/0626 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

천공된 수술 부위 포트에 삽관하기 위해 중공 봉 체로 이루어지는 슬리브와, 슬리브 일단에 핸들부 커버로 이루어진 트로카, 상기 핸들부 커버 상부에 탈착 결합하며 투관침 또는 외부 기구를 결합하기 위한 중간 커넥터로 이루어진 복강경 포트용 트로카에 있어서,

중간 커넥터(5)는 핸들부 커버(42)의 중심 홀(43)에 일단이 끼워지는 소경의 삽입부(51)와 대경의 지지부(52)로 이루고 대경의 지지부(52) 상부를 커버부(53)로 폐쇄 결합하여 이루되, 소경의 삽입부(51) 바깥 둘레 양측 대향 위치에 체결 돌부(54)를 형성하고,

대향하는 트로카 핸들부 커버(42)의 중심 홀(43) 안쪽 둘레 양측 대향 위치에 상기 체결 돌부(54)와 결합을 이루는 체결 돌부(44)를 형성하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 복강경 포트용 트로카의 중간 커넥터 구조.

청구항 2

청구항 1에 있어서,

상기 중간 커넥터(5)의 커버부(53) 상부에는 외부 기구를 결합하기 위한 복수의 기준 핀 홀(55)과, 대향하는 복수의 홈 체결공(56)을 더 형성하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 복강경 포트용 트로카의 중간 커넥터 구조.

청구항 3

청구항 1에 있어서,

상기 중간 커넥터(5)의 체결 돌부(54)와 트로카 핸들부 커버(42)의 체결 돌부(44)는 수평으로 길게 형성하여 이루고,

상기 트로카 핸들부 커버(42)의 체결 돌부(44)는 적어도 중간 커넥터(5)의 체결 돌부(54) 길이 보다 길게 형성하며,

체결 초단 부분은 테이퍼 면(441)으로 이루고 체결 종단 부분은 스톱퍼(442)를 돌출 형성하여 이루며, 중간 커넥터의 체결 돌부(54) 길이를 수용하는 위치에 이탈 방지돌기(443)를 형성하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 복강경 포트용 트로카의 중간 커넥터 구조.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 복강경 포트용 트로카의 중간 커넥터 구조에 관한 것으로, 상세하게는 복강경 수술을 위한 포트를 인체에 천공 형성하는 트로카(trocar) 핸들부에 탈착하기 위한 매개체로써의 중간 커넥터 결합구조를 극히 간단하게 이루어 제작 비용 절감과 제작이 용이하며, 수술 현장에서 직관적인 사용 편리성이 높고, 고장의 우려가 없는 복강경 포트용 트로카의 중간 커넥터 구조에 관한 것이다.

배경 기술

[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 떼매며 성형하는 수술 방법이다.

[0003] 복강경 수술을 하기 위해서는, 먼저 환자의 복부에 트로카(trocar)를 삽입한 후, 트로카를 통하여 복강 내부로 탄산가스과 같은 기체를 주입하여 복강 내 기복을 만들어 수술공간을 확보한 다음, 다수의 트로카들을 통해 내시경 및 수술기구를 사용하여 수술부위를 관찰하면서 환부를 시술하는 것으로 공지되어 있다.

- [0004] 수술이 끝나면 트로카를 제거하고 천공된 부위의 복막을 봉합해야 하는데 고정집게로 바늘을 잡고 복막을 봉합하게 되며 풀어지는 것을 방지하기 위하여 체외에서 매듭을 만든 후 압박기나 혹은 손가락으로 밀어 매듭을 마무리 한다.
- [0005] 포트 폐쇄 봉합은 직접 폐쇄는 방식과, 봉합기를 통해 봉합하는 방식이 알려져 있다.
- [0006] 종래 기술에 따르면 트로카에 의한 포트 천공으로 수술 통로의 확보가 이루어지고, 봉합기에 의한 봉합은 별도의 장치를 이용하여 포트 폐쇄를 이루고 있다.
- [0007] 수술용 포트 사이트 형성은 도 1 도시와 같이 트로카를 통해 이루어지는데 트로카(10)는 투관 팁(16)이 관통하는 파이프 형 슬리브(14)와 슬리브 상부에 핸들부(12)로 이루어지고, 핸들부(12) 상부에 탈착 결합을 이루는 중간 커넥터(15)를 개재하여 중간 커넥터(15)를 관통하도록 상기 투관 팁(16)을 탈착하도록 이루어지며, 복강 피하 조직을 관통하도록 투관 팁(16)의 끝 부분을 침예 단부(16a)로 이루어 포트 천공 후 투관 팁을 제거하고 트로카(10)를 통해 각종 시술 도구를 삽입하여 수술이 이루어지도록 구성되어 있다.
- [0008] 공지된 트로카의 구조와 기능을 살펴보면, 트로카는 수술용 포트를 천공하는 기능과, 내시경 등 수술용 기구를 삽입하는 포트를 유지하는 기능과, 수술 중 외부로 배출할 각종 이물질을 제거하는 홀을 형성하며, 포트를 통해 가스 주입과 주입 가스의 배출을 억제하는 기밀유지 등을 수행하도록 이루어져 있다.
- [0009] 상기 트로카의 핸들부(12)에는 탈착되는 중간 커넥터(15)가 부가되어 있으며, 이 중간 커넥터를 제거하면 슬리브와 연통되는 홀이 비교적 크게 노출되고 중간 커넥터를 끼우면 홀이 작아져 홀의 크기를 조절하는 기능과, 핸들부(12)와 중간 커넥터(15)에 각각 실링을 내장하여 2중의 실링을 유지하므로 수술중 액체의 외부 유출이나 복강 내 주입 가스의 유출을 방지하기도 하며, 중간 커넥터(15)는 투관 팁 또는 그외 각종 수술 기구들을 트로카에 일시적으로 고정하는 기능을 수행하며 핸들부 사이에 매개되어 탈착되는 구조를 이루고 있다.
- [0010] 그런데 이러한 중간 커넥터의 탈착 구조를 살펴보면 그 구조가 대단히 복잡하게 이루어져 있다.
- [0011] 중간 커넥터(15)를 탈착하기 위해 핸들부(12)에는 스프링으로 지지시킨 노치(12a)를 일 방향으로 작동시켜 핸들부와 결합을 해제하고 노치의 스프링 장력으로 결합 상태를 유지하도록 이루어져 핸들부(12)는 다수의 부품으로 제작하고 조립하여야 하므로 제조가 용이하지 못하고, 제조 원가도 증가하는 문제가 있다.
- [0012] 또한 이러한 트로카는 1회 수술에 사용하고 폐기되는 것으로 그 제조원가가 높아지고 제조 과정이 복잡한 것은 제조사나 시술자 모두에게 이익이 되지 못하는 문제가 있다.
- [0013] 또한 종래 중간 커넥터는 봉합기에 의한 포트 봉합시 제거되어야 하고 넓어진 핸들부 홀을 통해 봉합기를 삽입하여 봉합하므로 정확한 봉합기 고정을 할 수 없으므로 수술 후 포트 봉합이 까다로운 문제가 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0014] (특허문헌 0001) KR 10-2006-0069333 A
- (특허문헌 0002) KR 10-2016-0064678 A
- (특허문헌 0003) KR 10-1525126 B1
- (특허문헌 0004) KR 10-1585569 B1

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0015] 본 발명은 상술한 바와 같은 종래 트로카 중간 커넥터 조립 구조가 갖는 단점을 해소하기 위하여 이루어지며 다음과 같은 과제를 해소하고자 한다.
- [0016] 본 발명은 트로카 핸들부와 이 핸들부에 수술을 위해 일시적으로 탈착을 이루는 외부 기구들을 고정하며 2중 실링을 형성하는 중간 커넥터의 결합 구조를 단순하고 견고하게 개선하여 제조 원가를 대폭 절감하고, 제작을 위

한 조립 공수를 크게 줄여 경제성이 높은 복강경 포트용 트로카의 중간 커넥터 구조를 제공하는 것이다.

[0017] 본 발명은 핸들부에 형성한 니들 삽입구와, 봉합기에 형성한 니들 안내홈의 선형 정렬이 중간 커넥터에 의해 이루어지도록 개재하여 봉합기에 의한 포트 봉합수술 시 외부 침습 니들의 통과 경로를 봉합기 표적에 정확하게 정렬할 수 있도록 이루어진 중간 커넥터를 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0018] 상기 과제를 해결하기 위하여 이루어지는 본 발명은 천공된 수술 부위 포트에 삽관하기 위해 중공 봉 체로 이루어지는 슬리브와, 슬리브 일단에 핸들부 커버로 이루어진 트로카, 상기 핸들부 커버 상부에 탈착 결합하며 투관침 또는 외부 기구를 결합하기 위한 중간 커넥터로 이루어진 트로카에 있어, 상기 중간 커넥터는 핸들부 커버의 중심 홀에 일단이 끼워지는 소경의 삽입부와 대경의 지지부로 이루고 대경의 지지부 상부를 커버부로 폐쇄 결합하여 이루되, 소경의 삽입부 바깥 둘레 양측 대향 위치에 체결 돌부를 형성하고, 대향하는 트로카 핸들부 커버의 중심 홀 안쪽 둘레 양측 대향 위치에 상기 체결 돌부와 결합을 이루는 체결 돌부를 형성하여 이루어진다.

[0019] 상기 중간 커넥터의 커버부 상부에는 외부 기구를 결합하기 위한 적어도 대향하는 복수의 기준 핀 홀과, 대향하는 복수의 홈 체결공을 형성하여 이루어진다.

[0020] 상기 중간 커넥터의 체결 돌부와 트로카 핸들부 커버의 체결 돌부는 수평으로 길게 형성하여 이루어진다.

[0021] 상기 트로카 핸들부 커버의 체결 돌부는 적어도 중간 커넥터의 체결 돌부 길이 보다 길게 형성하며, 체결 조단 부분은 테이퍼 면으로 이루고 체결 중단 부분은 스톱퍼를 돌출 형성하여 이루며, 중간 커넥터의 체결 돌부 길이를 수용하는 위치에 이탈 방지 돌기를 형성하여 이루어진다.

[0022] 상기 중간 커넥터는 트로카 핸들부 커버에 삽입하고 회전시켜 상기 체결 돌부가 서로 맞물려 끼워지면서 체결 돌부와 스톱퍼 사이에 중간 커넥터의 체결 돌부가 위치하면서 견고한 체결이 이루어진다.

[0023] 체결이 완료된 위치에서 커버부에 결합한 외부 기구인 봉합기의 니들 안내홈은 관통하는 니들을 정확하게 봉합기의 표적으로 안내하도록 이루어진다.

[0024] 중간 커넥터를 해제, 제거하고자 하는 때에는 체결의 역방향으로 회전시켜 체결 돌기들의 결합을 해제한 후 빼내도록 이루어진다.

발명의 효과

[0025] 이상의 본 발명에 따르면 트로카 핸들부와 이 핸들부에 수술을 위해 일시적으로 탈착을 이루는 외부 기구들을 고정하며 2중 실링을 형성하는 중간 커넥터의 결합 구조를 단순하고 견고하게 개선하여 제조 원가를 대폭 절감할 수 있는 효과가 있고, 중간 커넥터 제작을 위한 조립 공수를 크게 줄여 생산성과 경제성이 높은 동시에 핸들부에 형성한 니들 삽입구와, 봉합기에 형성한 니들 안내홈의 선형 정렬이 중간 커넥터에 의해 이루어지도록 개재하여 봉합기에 의한 포트 봉합수술 시 외부 침습 니들의 통과 경로를 봉합기 표적에 정확하게 정렬할 수 있는 효과가 있어 니들의 표적 찾기가 용이하므로 수술을 짧은 시간에 마칠 수 있어 환자의 처치에 유익한 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0026] 도 1은 종래 복강경 포트 사이트 개방 장치로 트로카를 예시한 외형도.
- 도 2는 본 발명의 중간 커넥터를 개시한 복강경 포트 사이트 개폐 장치를 도시한 분해 사시도.
- 도 3은 본 발명의 주요부로 중간 커넥터 조립 구성을 도시한 일부 발체 부분 단면도.
- 도 4는 본 발명의 주요부로 중간 커넥터 체결 상태를 도시한 단면도.
- 도 5는 본 발명의 중간 커넥터에 외부 기구 중 하나인 봉합기를 체결한 상태를 나타내는 참고도.
- 도 6은 도 5 도시 발명의 중간 커넥터를 트로카에 결합하고 니들을 표적에 관통한 상태를 나타내는 참고도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0027] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 구체적인 구성과 작용을 살펴본다.

- [0028] 친공된 수술 부위 포트에 삽관하기 위해 중공 봉 체로 이루어지는 슬리브와, 슬리브 일단에 핸들부 커버로 이루어진 트로카, 상기 핸들부 커버 상부에 탈착 결합하며 투관침 또는 외부 기구를 결합하기 위한 중간 커넥터로 이루어진 복강경 포트용 트로카의 중간 커넥터 구조에 있어, 상기 중간 커넥터(5)는 핸들부 커버(42)의 중심 홀(43)에 일단이 끼워지는 소경의 삽입부(51)와 대경의 지지부(52)로 이루고 대경의 지지부(52) 상부를 커버부(53)로 폐쇄 결합하여 이루되, 소경의 삽입부(51) 바깥 둘레 양측 대향 위치에 체결 돌부(54)를 형성하고, 대향하는 트로카 핸들부 커버(42)의 중심 홀(43) 안쪽 둘레 양측 대향 위치에 상기 체결 돌부(54)와 결합을 이루는 체결 돌부(44)를 형성하여 이룬다.
- [0029] 상기 중간 커넥터(5)의 커버부(53) 상부에는 외부 기구를 결합하기 위한 복수의 기준 핀 홀(55)과, 대향하는 복수의 홈 체결공(56)을 형성하여 이루어진다.
- [0030] 상기 중간 커넥터(5)의 체결 돌부(54)와 트로카 핸들부 커버(42)의 체결 돌부(44)는 수평으로 길게 형성하여 이루어진다.
- [0031] 상기 트로카 핸들부 커버(42)의 체결 돌부(44)는 적어도 중간 커넥터(5)의 체결 돌부(54) 길이 보다 길게 형성하며, 체결 초단 부분은 테이퍼 면(441)으로 이루고 체결 종단 부분은 스톱퍼(442)를 돌출 형성하여 이루며, 중간 커넥터의 체결 돌부(54) 길이를 수용하는 위치에 이탈 방지돌기(443)를 형성하여 이루어진다.
- [0032] 상기 중간 커넥터(5)는 트로카 핸들부 커버(42)에 삽입하고 회전시켜 상기 체결 돌부(44, 54)가 서로 맞물려 끼워지면서 이탈 방지 돌기(443)와 스톱퍼(442) 사이에 중간 커넥터의 체결 돌부(54)가 위치하면서 견고한 체결을 이루도록 구성한다.
- [0033] 상기 체결 돌부(44, 54)는 맞물린 위치에서 상하 유격이 발생하지 않도록 적어도 체결 초단의 테이퍼 면(441)을 따라 억지 끼움으로 회전시켜 결합을 이루고 결합이 완료되는 체결 종단에서는 하향 돌출한 스톱퍼(442)에 걸려 더 이상의 회전을 저지되며 이탈 방지 돌기(443)와 스톱퍼(442) 사이에 체결 돌부(54)가 위치하여 역회전이 방지되면서 견고한 결합이 이루어진다.
- [0034] 이러한 결합과 해체는 단지 회전에 의해 이루어지므로 체결 구조가 극히 간결하고 결합이 완전하게 작용한다.
- [0035] 체결이 완료된 위치에서 중간 커넥터(5)의 커버부(53) 기준 핀 홀(55)과 홈 체결공(56)에 맞추어 제작한 외부 기구를 홈 결합하여 고정하는 것에 의해 수술에 필요한 외부 기구를 쉽게 탈착할 수 있다.
- [0036] 예를 들면, 도 5, 도 6 도시와 같이 외부 기구의 하나인 봉합기(3)를 중간 커넥터(5) 상부에 홈 결합하여 체결하면 개방된 포트를 봉합하여 폐쇄할 때 트로카에 쉽게 결합할 수 있고, 이때 중간 커넥터(5)의 체결 위치는 봉합기(3)의 니들 안내홈(341)은 니들 삽입구(45)와 슬리브에 형성한 니들 관통공(46)을 정확하게 관통하여 니들을 봉합기의 표적으로 안내하도록 이루어진다.
- [0037] 상기 봉합기(3)의 니들 표적은 봉합사의 끝 부분을 배치하여 형성하거나 봉합사 끝을 잔류시켜 인체 밖으로 빼내기 위해 니들 끝 부분이 관통하는 종단 위치를 일컫는다.
- [0038] 상기와 같이 중간 커넥터(5)에 결합한 외부 기구인 봉합기(3)는 기준 핀 홀(55)을 통해 중간 커넥터의 특정 위치에 이미 정렬된 상태로 결합이 완료되었으며, 이러한 외부 기구를 트로카(4)에 삽입하여 중간 커넥터(5)를 회전시켜 체결하는 것에 의해 또한 위치 설정이 정확하게 이루어지므로 봉합기의 경우에는 니들 삽입 위치가 정확히 설정될 수 있으며, 이러한 위치 설정은 수술 포트의 봉합시 표적의 위치를 인위적으로 찾지 아니하여도 정렬된 상태를 이룸으로 봉합이 용이하다.
- [0039] 상기와 같은 중간 커넥터(5)에는 다양한 수술 기구인 외부 기구를 결합하여 사용할 수 있고, 중간 커넥터(5)는 수술 중 좀 더 큰 직경의 개방공이 필요할 때는 트로카의 핸들부 커버(42)에서 제거될 수 있으며 이러한 해제, 제거하고자 하는 때에는 체결의 역방향으로 회전시켜 체결 돌부(44, 54)들의 결합을 해제한 후 중심 홀(43)에서 빼내도록 이루어진다.
- [0040] 중간 커넥터(5)를 트로카에 결합하거나 해제하는 경우의 수는 이미 공지된 바와 같으므로 이상의 설명으로 충분히 이해될 수 있다.
- [0041] 미설명 부호로서 36은 봉합기(3)에 체결하는 봉합사가 내장된 봉합 카트리지를 도시한 것이다.

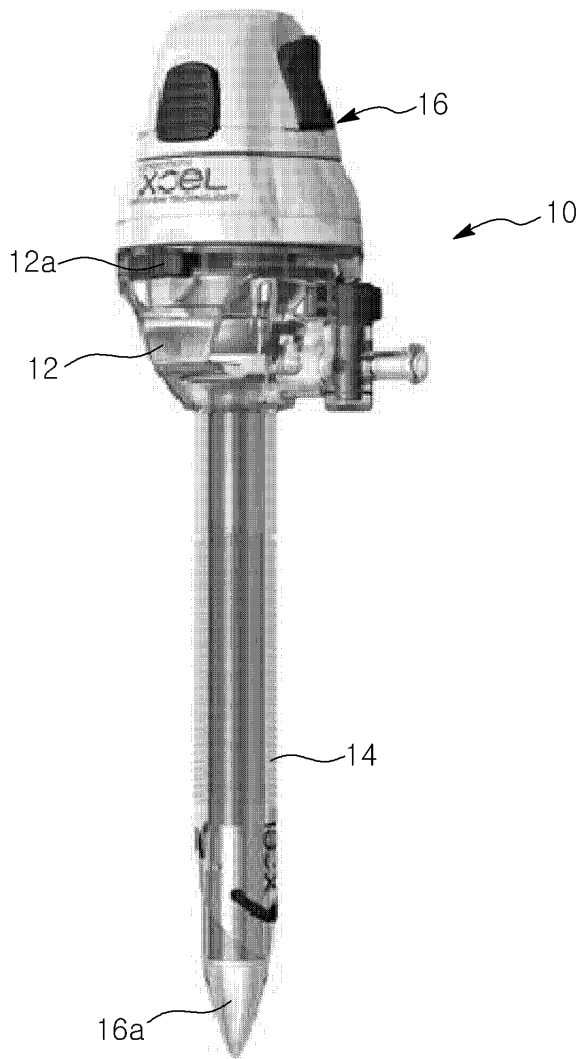
부호의 설명

- [0042] 4: 트로카 5: 중간 커넥터

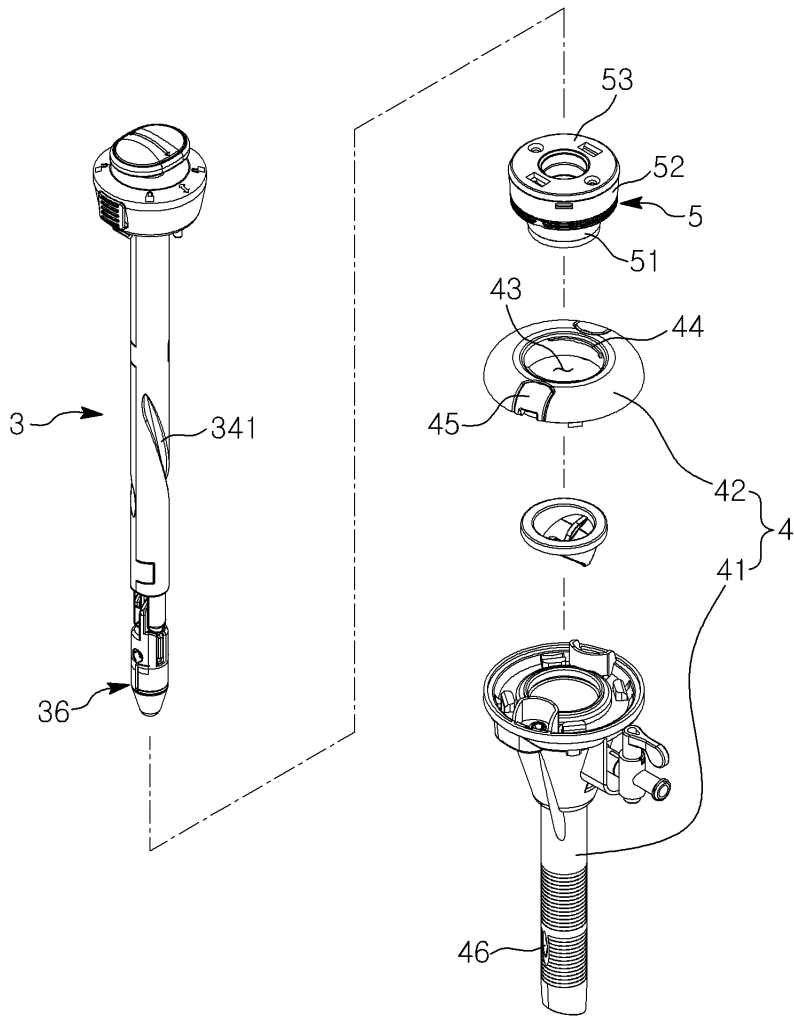
- 42: 핸들부 커버 43: 중심 홀
44, 54: 체결 돌부 45: 니들 삽입구
46: 니들 관통공 51: 삽입부
52: 지지부 53: 커버부
55: 기준 핀 홀 56: 후 체결공

도면

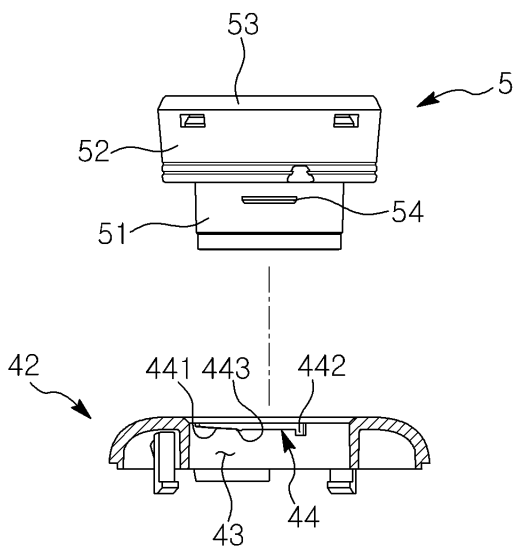
도면1



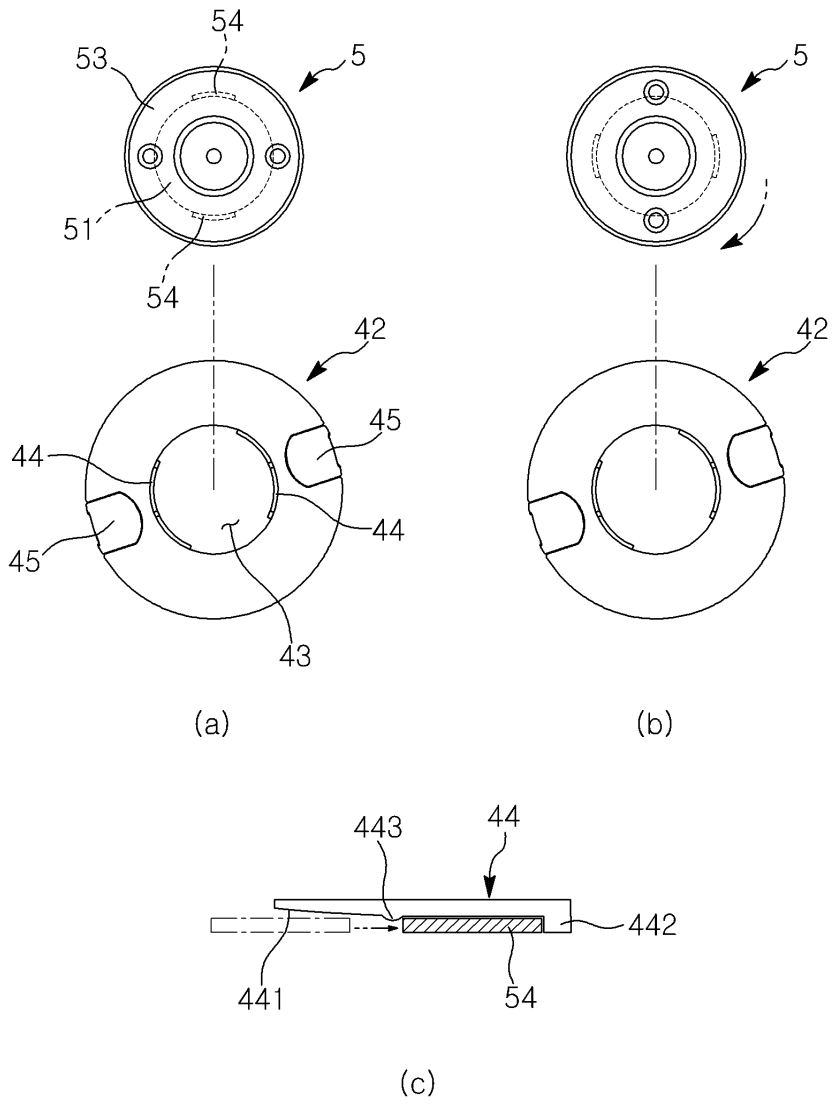
도면2



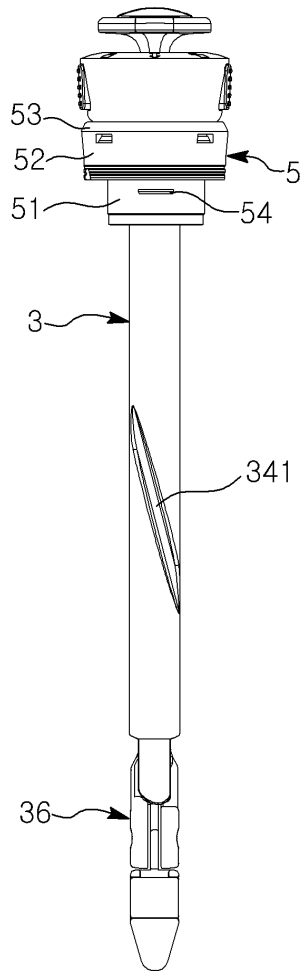
도면3



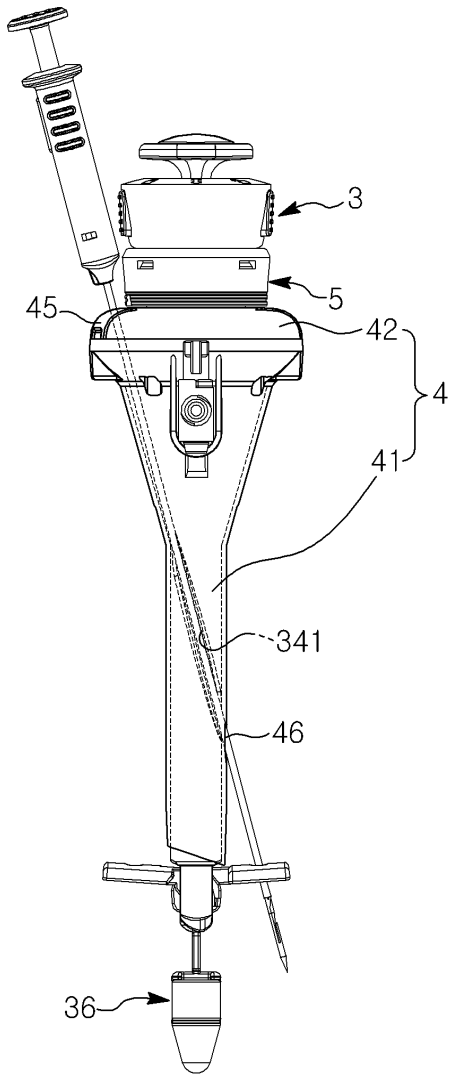
도면4



도면5



도면6



专利名称(译)	用于腹腔镜端口的套管针中间连接器结构		
公开(公告)号	KR1020180016084A	公开(公告)日	2018-02-14
申请号	KR1020160100010	申请日	2016-08-05
[标]申请(专利权)人(译)	金基成 Gimgiseong		
申请(专利权)人(译)	Gimgiseong		
[标]发明人	KIM KI SEONG 김기성		
发明人	김기성		
IPC分类号	A61B17/34 A61B17/04 A61M39/02 A61M39/06		
CPC分类号	A61B17/3415 A61B17/3478 A61B17/0469 A61M39/0247 A61M2039/0279 A61M2039/0626		
代理人(译)	신용현 Songjeongbu		
其他公开文献	KR101859208B1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

用于腹腔镜端口的套管针的中间连接器结构本发明提供了简单地制造中间连接器组合结构，所述中间连接器组合结构是用于穿刺人体的介质和用于腹腔镜手术的端口并且从套管针手柄单元拆下外部工具，由此提供用于套管针的中间连接器结构腹腔镜口岸能够降低制造成本;容易制造;并且在没有缺陷的手术领域提供高用户便利性。用于腹腔镜端口的套管针的中间连接器结构包括：套管;套管针;和中间连接器。套筒由用于插入穿孔手术部件端口中的空心杆组成。套管由套管一端的手柄单元盖组成。中间连接器是可拆卸地连接到手柄单元盖的上部并组合套管针或外部工具。中间连接器(5)包括小直径插入单元(51)和大直径支撑单元(52)。小直径插入单元(51)和大直径支撑单元(52)的每一端插入手柄单元盖(42)的中心孔(43)中。中间连接器(5)通过将大直径支撑单元(52)的上部与盖单元(53)闭合并连接而形成。连接突起(54)形成在小直径插入单元(51)的外圆周两侧的面对位置。与连接突起(54)结合的连接突起(44)形成在面对的套管针手柄单元盖的中心孔(43)的内圆周两侧的面对位置中(42)。

