

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)(11) 공개번호 10-2019-0131680
(43) 공개일자 2019년11월27일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

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

(52) CPC특허분류

A61B 17/3423 (2013.01)

A61M 39/06 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2018-0056350

(22) 출원일자 2018년05월17일

심사청구일자 2018년05월17일

(71) 출원인

인제대학교 산학협력단

경남 김해시 인제로 197, 내 (어방동,
인제대학교)

(72) 발명자

오철규

부산광역시 해운대구 대천로 187, 101동 2401호(
화목아파트)

(74) 대리인

엄명용

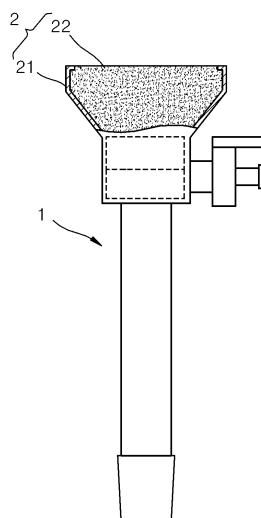
전체 청구항 수 : 총 5 항

(54) 발명의 명칭 복강경 수술용 트로카

(57) 요약

본 발명은 복강경 수술용 트로카에 관한 것이다. 본 발명에 의한 복강경 수술용 트로카는, 일단이 복부 내의 복강에 위치되고, 상기 복부 내 병변부위 측으로 내시경이나 포셉과 같은 수술기구가 통과될 수 있도록, 관 형태로 형성되는 가이드본체; 상기 가이드본체의 타단에 결합되고, 상기 복부 외측으로 노출되며, 상기 수술기구가 통과된 후 그 수술기구와의 실링을 유지할 수 있도록, 탄성복원력을 가진 수지 재질을 포함하여 이루어지는 헤드; 및 상기 복강 내 가스가 상기 가이드본체 및 헤드를 경유하여 외부로 유출되는 것을 억제시킬 수 있도록, 상기 가이드본체 내에 설치되는 실링수단;을 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도3



(52) CPC특허분류

A61B 2017/3429 (2013.01)

A61B 2017/3441 (2013.01)

A61B 2017/3445 (2013.01)

A61B 2017/3466 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

일단이 복부 내의 복강에 위치되고, 상기 복부 내 병변부위 측으로 내시경이나 포셉과 같은 수술기구가 통과될 수 있도록, 관 형태로 형성되는 가이드본체;

상기 가이드본체의 타단에 결합되고, 상기 복부 외측으로 노출되며, 상기 수술기구가 통과된 후 그 수술기구와의 실링을 유지할 수 있도록, 탄성복원력을 가진 수지 재질을 포함하여 이루어지는 헤드; 및

상기 복강 내 가스가 상기 가이드본체 및 헤드를 경유하여 외부로 유출되는 것을 억제시킬 수 있도록, 상기 가이드본체 내에 설치되는 실링수단;을 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 복강경 수술용 트로카.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 헤드는, 상기 복부의 외측에서 상기 가이드본체의 타단에 결합되는 결합부와, 상기 결합부 내측에 배치되고, 탄성복원력을 가진 수지 재질로 형성되는 젤 포트부를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 복강경 수술용 트로카.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 젤 포트부는, 중심에 위치하는 메인 포트부와, 상기 메인 포트부를 중심으로 하여 방사형으로 배열된 복수의 서브 포트부들을 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 복강경 수술용 트로카.

청구항 4

제2항에 있어서,

상기 젤 포트부를 통과하는 상기 복수의 수술기구들이 서로 간섭되지 않도록, 상기 젤 포트부를 복수의 영역으로 구획시키는 구획수단;을 더 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 복강경 수술용 트로카.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 구획수단은, 상기 젤 포트부를 원주방향을 따라 복수의 분할된 영역으로 구획시키는 구획리브들을 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 복강경 수술용 트로카.

발명의 설명

기술 분야

[0001]

본 발명은 복강경 수술용 트로카에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 복강경 수술시 수술기구의 복강 측으로의 접근을 안내하는 트로카의 기밀성을 향상시킬 수 있게 하고, 하나의 포트에 의해서도 다양한 수술기구를 삽입시켜 시술할 수 있도록, 구조가 개선된 복강경 수술용 트로카에 관한 것이다.

배경 기술

[0002]

복강경 수술은, 복부에 큰 절개창을 열고 시행하는 개복 수술과 달리, 복부에 0.5~1.5cm 크기의 작은 구멍(절개창)을 여러 개 내고, 그 안으로 비디오 카메라와 각종 기구들을 넣고 시행하는 수술 방법으로, '최소 침습 수술'이라고도 불린다. 이러한 복강경 수술은 전통적인 개복 수술과 비교하여 절개창의 크기가 작기 때문에 수술 상처가 미용적으로 보기 좋고, 창상으로 인한 통증이 훨씬 작다. 또한 빠른 회복 속도를 보이므로, 개복수술에

비하여 재원기간이 짧고, 일상생활로 빠르게 복귀할 수 있다는 장점이 있다.

[0003] 복강경 수술시에는 일반적으로 트로카(Trocar)라는 수술기구가 함께 사용되는데, 상기 트로카는 복강경 수술을 위해 필요한 내시경이나 포셉 등의 수술기구를 복강 내로 원활하게 안내하는 역할을 한다.

[0004] 그러나, 종래기술에 의한 트로카의 경우 하나의 제품에 하나의 수술기구만을 복강 내로 안내할 수 있도록 설계되어 있어서, 복수의 수술기구를 활용한 수술을 하여야 하는 경우에는, 도 1 및 도 2에 잘 도시된 바와 같이, 복부에 복수의 트로카들을 통과시키기 위한 복수의 구멍들을 형성시켜 주어야 한다. 결국, 종래의 트로카를 이용한 복강경 수술의 경우 수술시간 및 회복시간이 길어짐에 따라 양질의 의료서비스를 제공할 수 없는 문제점이 있었다.

[0005] 한편, 도 1은 종래기술에 의한 트로카의 사용상태를 보인 것으로, 가이드본체에서 천공장치를 제거하기 전 상태를 보인 도면이고, 도 2는 도 1에 도시된 천공장치를 가이드본체에서 제거한 이후 수술기구를 가이드본체에 통과시켜 사용한 상태를 보인 도면이다.

[0006] 관련 선행기술로는 대한민국 등록특허공보 특허 제10-1585569호가 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로, 본 발명의 목적은 기밀성을 향상시켜 가스 누출을 억제시킬 수 있고, 하나의 포트에 의해서도 다양한 수술기구들을 동시에 복강 내로 접근시킬 수 있게 하는 복강경 수술용 트로카를 제공하고자 하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0008] 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명에 의한 복강경 수술용 트로카는, 일단이 복부 내의 복강에 위치되고, 상기 복부 내 병변부위 측으로 내시경이나 포셉과 같은 수술기구가 통과될 수 있도록, 관 형태로 형성되는 가이드본체; 상기 가이드본체의 타단에 결합되고, 상기 복부 외측으로 노출되며, 상기 수술기구가 통과된 후 그 수술기구와의 실링을 유지할 수 있도록, 탄성복원력을 가진 수지 재질을 포함하여 이루어지는 헤드; 및 상기 복강 내 가스가 상기 가이드본체 및 헤드를 경유하여 외부로 유출되는 것을 억제시킬 수 있도록, 상기 가이드본체 내에 설치되는 실링수단;을 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.

[0009] 상기 헤드는, 상기 복부의 외측에서 상기 가이드본체의 타단에 결합되는 결합부와, 상기 결합부 내측에 배치되고, 탄성복원력을 가진 수지 재질로 형성되는 젤 포트부를 포함하여 이루어지는 것이 바람직하다.

[0010] 상기 젤 포트부는, 중심에 위치하는 메인 포트부와, 상기 메인 포트부를 중심으로 하여 방사형으로 배열된 복수의 서브 포트부들을 포함하여 이루어지는 것이 바람직하다.

[0011] 상기 젤 포트부를 통과하는 상기 복수의 수술기구들이 서로 간섭되지 않도록, 상기 젤 포트부를 복수의 영역으로 구획시키는 구획수단;을 더 포함하여 이루어지는 것도 가능하다.

[0012] 상기 구획수단은, 상기 젤 포트부를 원주방향을 따라 복수의 분할된 영역으로 구획시키는 구획리브들을 포함하여 이루어질 수 있다.

발명의 효과

[0013] 상술한 바와 같은 구성을 가지는 본 발명에 의한 복강경 수술용 트로카는, 복강경 수술시 사용되는 수술기구를 복강 내로 안내하기 위한 트로카에 있어서, 그 트로카의 헤드 부분을 종래와는 달리 탄성복원력을 가진 수지 재질로 형성시킴으로써, 수술기구의 관통에 따른 틈새 부위의 기밀 상태를 재질의 특성에 따른 탄성복원력으로 원활하게 유지시켜 줄 수 있는 장점과, 관통 후 형상복원이 용이한 재질이 채용된 헤드 부분에 복수의 수술기구들을 동시에 통과시켜 사용할 있게 됨으로써, 복부에 복수의 수술기구 사용을 위한 복수의 천공부위들을 각각 형성시켜야 하는 종래기술의 단점을 극복할 수 있는 장점을 기대할 수 있게 한다.

도면의 간단한 설명

[0014] 도 1은 종래기술에 의한 트로카의 사용상태를 보인 것으로, 가이드본체에서 천공장치를 제거하기 전 상태를 보인 도면.

도 2는 도 1에 도시된 천공장치를 가이드본체에서 제거한 이후 수술기구를 가이드본체에 통과시켜 사용한 상태를 보인 도면.

도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 복강경 수술용 트로카의 구성을 보인 부분단면 측면도.

도 4는 본 발명 일실시예의 사용상태도.

도 5는 본 발명의 다른 실시예에 채용된 젤 포트의 구성을 보인 사시도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0015] 이하에서는 본 발명의 일실시예에 따른 복강경 수술용 트로카를 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명하기로 한다.
- [0016] 도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 복강경 수술용 트로카의 구성을 보인 부분단면 측면도이고, 도 4는 본 발명 일실시예의 사용상태도이다.
- [0017] 이들 도면에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일실시예에 따른 복강경 수술용 트로카는 복강경 수술시 필요한 수술기구(B)들을 복강 내 병변부위 측으로 안내하기 위해 수술기구(B)와 함께 사용되는 것으로, 가이드본체(1)와 헤드(2)와 실링수단을 포함하여 이루어진다.
- [0018] 상기 가이드본체(1)는, 복강경 수술을 위해 요구되는 복부(A) 천공 이후 일단이 그 천공된 부분을 통과하여 상기 복강 내에 위치되고, 관 형태로 형성되어서 상기 복부(A) 내 병변부위 측으로 내시경이나 포셉과 같은 수술기구(B)가 통과될 수 있게 한다
- [0019] 상기 헤드(2)는, 상기 가이드본체(1)의 타단에 결합된 상태에서 복부(A) 외측으로 노출되는 부분으로, 탄성복원력을 가진 수지 재질로 형성되어서 상기 수술기구(B)가 통과된 후 그 수술기구(B)와의 실링을 유지할 수 있게 한다.
- [0020] 즉, 상기 헤드(2)는 예컨대 실리콘과 같은 재질로 형성되어서, 상기 가이드본체(1)를 통해 복강 내 병변부위로 접근되어야 할 수술기구(B)의 통과를 가능하게 함은 물론, 그 수술기구(B)의 관통에 의해 형성되는 틈새의 기밀을 통과된 부분에 의한 탄성복원력으로 유지할 수 있게 한다.
- [0021] 상기 실링수단은, 예컨대 체크밸브나 오리핑과 같은 부품들인 것으로 상기 가이드본체(1) 내에 설치되어서 상기 복강 내 가스가 상기 가이드본체(1) 및 헤드(2)를 경유하여 외부로 유출되는 것을 억제시킬 수 있게 한다. 한편, 상기 복강 내 가스는 복강의 부피를 수술이 가능한 정도로 유지시켜 줄 수 있게 하는 요소인데, 이 가스의 유출은 복강 공간을 작게 하여 수술의 어려움을 초래하게 된다.
- [0022] 상술한 바와 같은 구성을 가지는 본 발명의 일실시예에 따른 복강경 수술용 트로카는, 복강경 수술시 사용되는 수술기구(B)를 복강 내로 안내하기 위한 트로카에 있어서, 그 트로카의 헤드(2) 부분을 종래와는 달리 탄성복원력을 가진 수지 재질로 형성시킴으로써, 수술기구(B)의 관통에 따른 틈새 부위의 기밀 상태를 재질의 특성에 따른 탄성복원력으로 원활하게 유지시켜 줄 수 있는 장점과, 관통 후 형상복원이 용이한 재질이 채용된 헤드(2) 부분에 복수의 수술기구(B)들을 동시에 통과시켜 사용할 있게 됨으로써, 복부(A)에 복수의 수술기구(B) 사용을 위한 복수의 천공부위들을 각각 형성시켜야 하는 종래기술의 단점을 극복할 수 있는 장점을 기대할 수 있게 한다.
- [0023] 한편, 본 실시예에 채용된 헤드(2)는, 상기 가이드본체(1)와의 결합을 위해 상대적으로 하드(hard)한 재질로 형성되는 결합부(21)와, 상기 결합부(21) 내측에 배치되고 상기 결합부(21)에 비해 상대적으로 소프트(soft)한 재질로 형성되는 젤 포트부(22)를 포함하여 이루어진다. 상기 결합부(21)는 복부(A)의 외측에서 상기 가이드본체(1)의 타단에 결합되고, 상기 젤 포트부(22)는, 실리콘과 같이 인체에 무해하고 탄성복원력을 가진 수지 재질로 형성된다.
- [0024] 도 5는 본 발명의 다른 실시예에 채용된 젤 포트의 구성을 보인 사시도이다.
- [0025] 본 실시예에 채용된 젤 포트부(32)는, 앞에서 설명한 실시예와는 달리, 메인 포트부(32a)와 서브 포트부(32b)들을 포함하여 이루어진다. 상기 메인 포트부(32a)는 젤 포트부(32)의 중심에 위치하는 부분이고, 상기 서브 포트부(32b)들은 상기 메인 포트부(32a)를 중심으로 하여 방사형으로 배열되는 부분이다.
- [0026] 이러한 구성을 가지는 본 실시예는, 젤 포트부(32)의 중심에 위치하는 메인 포트부(32a)에 내시경이나 천공 장치를 통과시켜 사용할 수 있게 하고, 나머지 복수의 서브 포트부(32b)들에 각각 서로 다른 수술기구를 간섭되지

않게 통과시켜 사용할 수 있도록 구성됨으로써, 시술기구의 삽입 및 식별의 원활함을 통해 시술의 정밀성을 더욱 높일 수 있는 장점을 도출한다.

[0027] 한편, 본 실시예에서는 상기 메인 포트부(32a)와 서브 포트부(32b)를 복수의 영역으로 구획시키는 구획수단을 더 포함하여 이루어져서, 상기 젤 포트부(32)를 통과하는 상기 복수의 수술기구들이 서로 간섭되지 않게 한다.

[0028] 상기 구획수단으로는 상기 젤 포트부(32)를 원주방향을 따라 복수의 분할된 영역으로 구획시키는 구획리브(321)들이 채용되었다. 이러한 실시예에 의하면, 상기 구획리브(321)들에 의해 상기 젤 포트부(32)가 단차진 홈 형상의 구획된 영역으로 분할됨으로써, 사용자가 상기 구획리브(321)들에 의해 구획된 영역을 통해 다양한 수술기구들을 명확히 구별하여 사용할 수 있는 장점이 기대된다.

[0029] 이상 본 발명의 다양한 실시예에 대하여 설명하였으나, 본 실시예 및 본 명세서에 첨부된 도면은 본 발명에 포함되는 기술적 사상의 일부를 명확하게 나타내고 있는 것에 불과하며, 본 발명의 명세서 및 도면에 포함된 기술적 사상의 범위 내에서 당업자가 용이하게 유추할 수 있는 변형 예와 구체적인 실시예는 모두 본 발명의 권리범위에 포함되는 것이 자명하다고 할 것이다.

부호의 설명

[0030] 1:가이드본체 2:헤드

21:결합부 22,32:젤 포트부

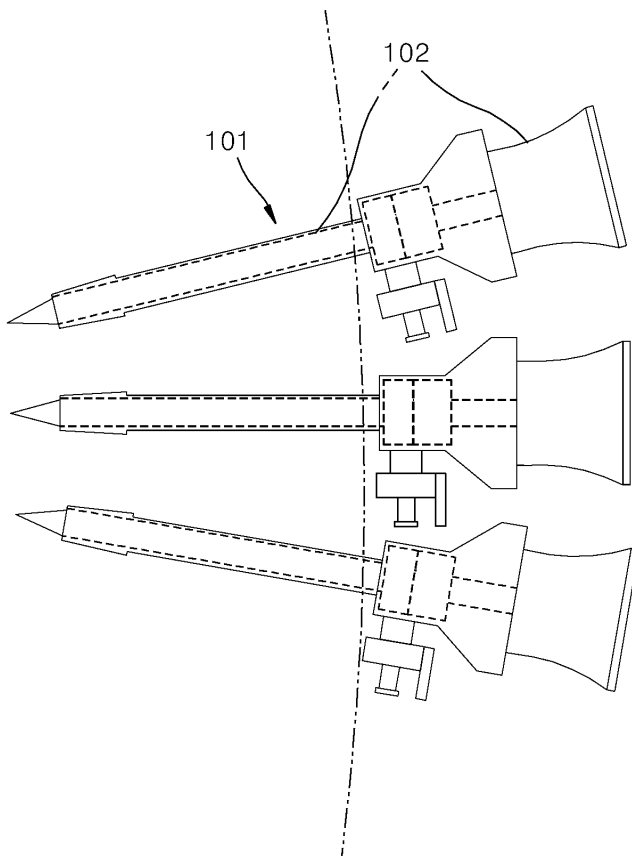
32a:메인 포트부 32b:서브 포트부

321:구획리브 A:복부

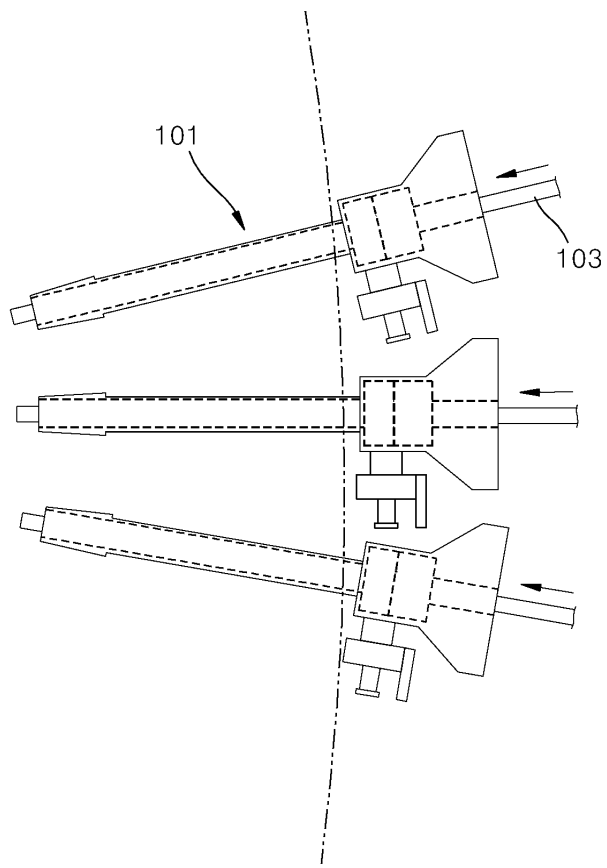
B:수술기구

도면

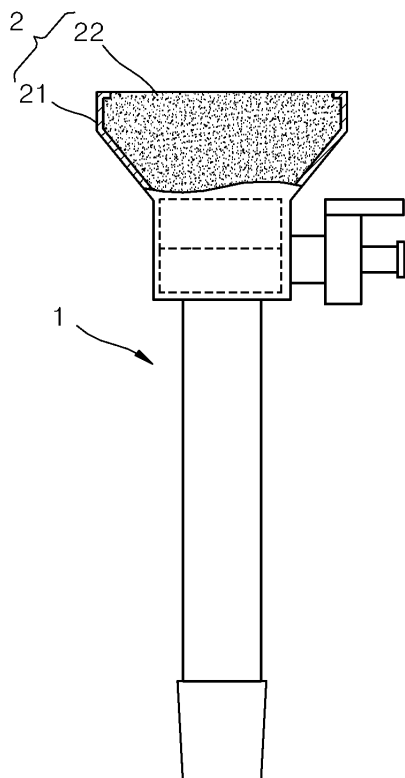
도면1



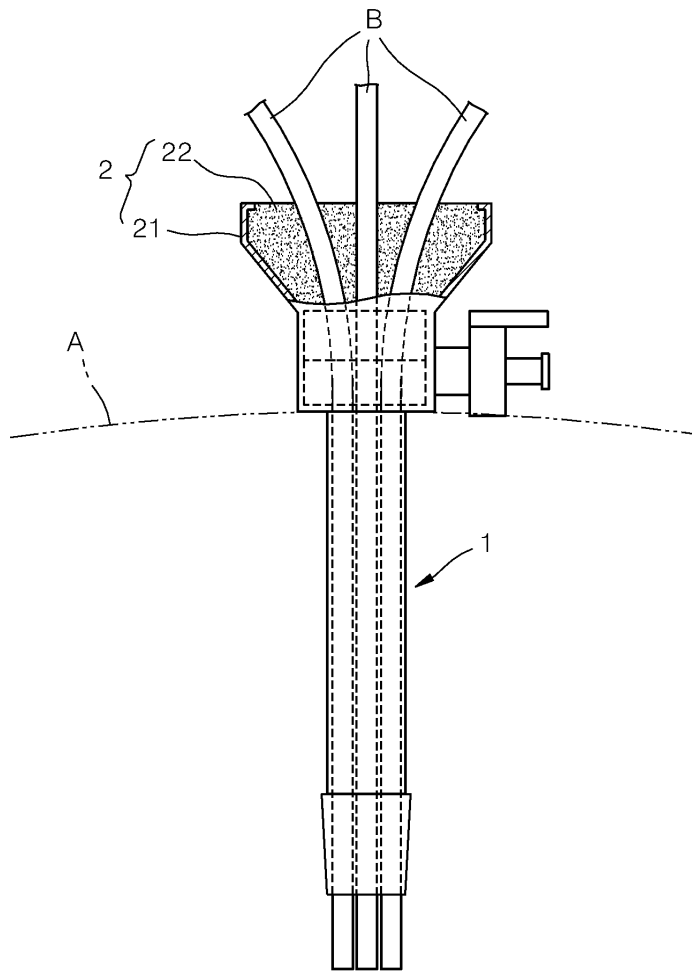
도면2



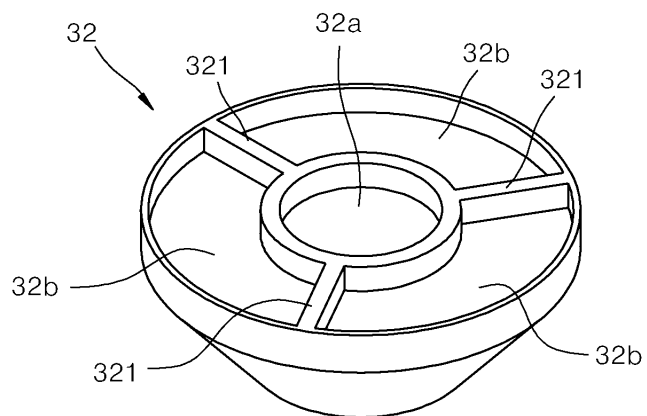
도면3



도면4



도면5



专利名称(译)	<无法获取翻译>		
公开(公告)号	KR1020190131680A	公开(公告)日	2019-11-27
申请号	KR1020180056350	申请日	2018-05-17
[标]申请(专利权)人(译)	仁济大学校产学协力团		
申请(专利权)人(译)	仁济大学产学合作基金会		
[标]发明人	오철규		
发明人	오철규		
IPC分类号	A61B17/34 A61M39/06		
CPC分类号	A61B17/3423 A61M39/06 A61B2017/3429 A61B2017/3441 A61B2017/3445 A61B2017/3466		
代理人(译)	Eommyeongyong		
其他公开文献	KR102102531B1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明涉及一种用于腹腔镜手术的套管针。根据本发明，用于腹腔镜手术的套管针包括：引导体，该引导体的一端布置在腹部内部的腹腔中并且形成管状形状，诸如内窥镜或钳子之类的手术器械可以通过该引导体朝向病变。腹部内部头，其与引导体的另一端相连，并从腹部向外暴露，并且由具有弹性恢复力的树脂制成，以便在外科器械通过后保持与外科器械的密封。为了防止腹腔内的气体通过引导体和头部而流出，在引导体内部安装有密封装置。本发明能够利用材料特性的弹性回复力而平滑地维持由于手术器械的贯穿而引起的间隙的密封状态。

