



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 등록특허공보(B1)**

(45) 공고일자 2017년11월20일  
 (11) 등록번호 10-1799678  
 (24) 등록일자 2017년11월14일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
*A61B 17/34* (2006.01) *A61B 17/00* (2006.01)  
*A61M 39/02* (2006.01) *A61M 39/06* (2006.01)  
 (52) CPC특허분류  
*A61B 17/34* (2013.01)  
*A61M 39/06* (2013.01)  
 (21) 출원번호 10-2016-0067243  
 (22) 출원일자 2016년05월31일  
 심사청구일자 2016년05월31일  
 (56) 선행기술조사문헌  
 JP2002291754 A\*  
 JP2004275624 A  
 JP평성05161657 A  
 KR1020150000447 A  
 \*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자  
**정현철**  
 경기도 안양시 동안구 경수대로623번길 46 ,10  
 3동704호(호계동, 럭키호계아파트)  
**이상봉**  
 강원도 원주시 금불1길 56-3, 202호 (단계동)  
 (72) 발명자  
**정현철**  
 경기도 안양시 동안구 경수대로623번길 46 ,10  
 3동704호(호계동, 럭키호계아파트)  
**이상봉**  
 강원도 원주시 금불1길 56-3, 202호 (단계동)  
 (74) 대리인  
**김중선, 이형석**

전체 청구항 수 : 총 5 항

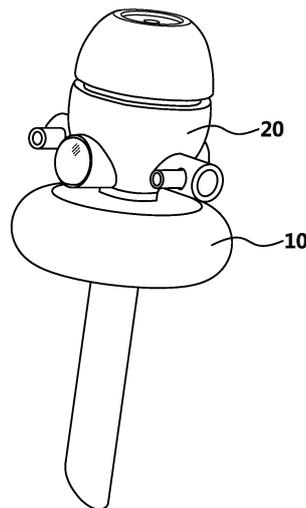
심사관 : 신성찬

(54) 발명의 명칭 **트로카 지지 가이드**

**(57) 요약**

본 발명은 트로카 하부에 실리콘 튜브를 추가하여 복강경 수술시 트로카가 쓰러지거나 다른 방향으로 회전되지 않도록 하는 트로카 지지 가이드에 관한 것이다. 본 발명은, 중앙에 트로카가 삽입되는 중공부가 형성되고, 내부 압력에 의하여 수축 및 팽창하는 공간부를 갖는 도넛형상의 튜브 및 상기 튜브의 내부에 형성되어 상기 공간부를 하나 이상으로 구획하는 격벽을 포함하며, 상기 격벽은 상기 하나 이상의 공간부를 밀폐시켜 서로 다른 압력을 갖도록 할 수 있고, 상기 튜브는 그 표면이 불규칙하게 요철된 형상이며, 상기 튜브가 실리콘 재질로 형성되거나 또는 상기 공간부에 실리콘이 주입될 수 있다.

**대표도** - 도1



(52) CPC특허분류

A61B 2017/00238 (2013.01)

A61B 2017/348 (2013.01)

A61M 2039/0276 (2013.01)

---

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

중앙에 트로카가 삽입되는 중공부가 형성되고, 내부 압력에 의하여 수축 및 팽창하는 공간부를 갖는 도넛형상의 튜브; 및

상기 튜브의 내부에 형성되어 상기 공간부를 하나 이상으로 구획하는 격벽;

을 포함하며,

상기 격벽은 상기 하나 이상의 공간부를 밀폐시켜 서로 다른 압력을 갖도록 하며,

상기 튜브는 그 표면이 불규칙하게 요철된 형상인 것을 특징으로 하는 트로카 지지 가이드.

#### 청구항 2

삭제

#### 청구항 3

삭제

#### 청구항 4

제1항에 있어서,

상기 튜브가 실리콘 재질로 형성되거나 또는 상기 공간부에 실리콘이 주입되는 것을 특징으로 하는 트로카 지지 가이드.

#### 청구항 5

제1항에 있어서,

상기 튜브는 투명 또는 반투명 재질로 형성되고,

상기 공간부에는 액체가 주입되는 것을 특징으로 하는 트로카 지지 가이드.

#### 청구항 6

제5항에 있어서,

상기 튜브의 표면에는 눈금선 또는 수평표지가 형성된 것을 특징으로 하는 트로카 지지 가이드.

#### 청구항 7

제1항에 있어서,

상기 트로카에 형성되어 인체 내부로 기체를 주입하거나 주입된 기체를 배출하는 제1노즐부;

상기 튜브에 형성되어 상기 공간부로 기체를 주입하거나 주입된 기체를 배출하기 위한 제2노즐부;

상기 제1노즐부 또는 제2노즐부에 선택적으로 기체를 주입하는 선택 밸브를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 트로카 지지 가이드.

## 발명의 설명

### 기술분야

[0001] 본 발명은 트로카 지지 가이드에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 트로카 하부에 실리콘 튜브를 추가하여 복강경 수술시 트로카가 쓰러지거나 다른 방향으로 회전되지 않도록 하는 트로카 지지 가이드에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0003] 일반적으로 복강경 수술(laparoscopic surgery)은 환자의 생체에 미치는 상해나 영향을 줄인 ‘최소 침습 수술’ 방법의 하나로써, 복부나 흉부를 절개하는 대신 0.5~1.5cm 크기의 작은 구멍을 뚫고 특수 카메라가 장착된 내시경(복강경)을 집어넣어 복강 내를 보면서 수술 도구(겸자, 전기메스, 지혈 봉합기구 등)로 수술하는 방식이다.

[0004] 이러한 복강경 수술은 복강의 내부에 수술 공간을 확보하기 위하여 트로카(Trocar)를 이용하게 되는데, 트로카의 역할은 복부에 작은 구멍을 확보하고 복강 내와 바깥(복강 외)을 연결해 주는 통로이다.

[0005] 그러나 이와 같은 종래의 트로카는 그 무게 중심이 복강 외부의 상부에 있기 때문에 수술시 수술도구를 빼면 옆으로 쓰러지는 일이 발생하여 기구가 들어갈 구멍이 원치 않는 방향으로 향할 때가 많다.

[0006] 또한, 복강경 시술의 특징상 많은 수술도구를 바꾸어가며 시술이 이루어지는데 이때 트로카가 기울어지지 않게 하기 위해 한쪽 손으로 복강경의 위치를 유지하고 기다란 복강경 수술기구를 삽입해야 하는 등 시술시 어려움이 많은 문제점이 있었다.

**선행기술문헌**

**특허문헌**

[0008] (특허문헌 0001) 대한민국 등록특허공보 제10-0340335호 (등록일자 2002년05월30일)

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0009] 본 발명은 상술한 종래기술의 문제점을 극복하기 위한 것으로서, 트로카 하부에 실리콘 튜브를 추가하여 복강경 수술시 트로카가 쓰러지거나 다른 방향으로 회전되지 않도록 하는 트로카 지지 가이드를 제공하는 데에 그 목적이 있다.

**과제의 해결 수단**

[0011] 상기 목적을 달성하기 위해 본 발명은, 중앙에 트로카가 삽입되는 중공부가 형성되고, 내부 압력에 의하여 수축 및 팽창하는 공간부를 갖는 도넛형상의 튜브 및 상기 튜브의 내부에 형성되어 상기 공간부를 하나 이상으로 구획하는 격벽을 포함하는 트로카 지지 가이드를 제공한다.

[0012] 상기 격벽은 상기 하나 이상의 공간부를 밀폐시켜 서로 다른 압력을 갖도록 하는 것이 바람직하다.

[0013] 상기 튜브는 그 표면이 불규칙하게 요철된 형상인 것이 바람직하다.

[0014] 상기 튜브가 실리콘 재질로 형성되거나 또는 상기 공간부에 실리콘이 주입될 수 있다.

[0015] 상기 튜브는 투명 또는 반투명 재질로 형성되고, 상기 공간부에는 액체가 주입될 수 있다.

[0016] 상기 튜브의 표면에는 눈금선 또는 수평표지가 형성될 수 있다.

[0017] 상기 트로카에 형성되어 인체 내부로 기체를 주입하거나 주입된 기체를 배출하는 제1노즐부; 상기 튜브에 형성되어 상기 공간부로 기체를 주입하거나 주입된 기체를 배출하기 위한 제2노즐부; 상기 제1노즐부 또는 제2노즐부에 선택적으로 기체를 주입하는 선택 밸브를 더 포함하는 것이 바람직하다.

**발명의 효과**

[0018] 상기와 같이 구성된 본 발명에 따른 트로카 지지 가이드에 의하면, 간단한 구조의 실리콘 튜브나 실리콘 형체물을 트로카 하부에 추가하여 트로카 내부에 수술도구가 없더라도 트로카가 쓰러지거나 다른 방향으로 가지 않아 수술에 영향을 미치지 않으며 손쉽게 한 손으로도 트로카의 구멍에 수술기구를 손쉽게 넣을 수 있도록 하는 효

과가 있다.

[0019] 또한, 편리하게 기체를 유입하고 배출할 수 있으므로 트로카의 중심을 잡아 주고, 어느 한쪽으로 기울어지지 않고 항상 복강경 삽입 방향으로 유지하도록 도와줌으로써 자연스럽게 시술자의 의도에 따라 기울일 수 있으며, 시술 시 복강경 시술의 시간을 단축하고, 시술의 부자연스런 동작으로 인한 실수를 개선할 수 있으며, 트로카를 잡아주기 위한 인력의 부담을 줄일 수 있는 효과도 있다.

**도면의 간단한 설명**

[0021] 도 1은 본 발명의 바람직한 일실시예에 따른 트로카 지지 가이드를 나타낸 사시도.  
 도 2a 및 2b는 본 발명의 튜브 내의 공간부에 서로 다른 압력을 형성한 상태를 나타낸 사시도 및 평단면도.  
 도 3은 본 발명의 튜브에 눈금선 또는 수평표지를 표시한 상태를 나타낸 사시도.  
 도 4는 본 발명의 트로카 지지 가이드에 노즐부 및 선택밸브를 형성한 상태를 나타낸 사시도.  
 도 5a 내지 5c 및 도 6a 내지 6c는 도 4의 선택밸브 동작에 따른 각각의 노즐부로의 기체 공급 상태를 나타낸 도면이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0022] 본 발명은 다양한 변형 및 여러 가지 실시예를 가질 수 있는바, 특정 실시예들을 도면에 예시하고 상세한 설명에 보다 상세하게 설명하고자 한다. 본 발명을 설명함에 있어서 관련된 공지 기술에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 흐릴 수 있다고 판단되는 경우 그 상세한 설명을 생략한다.

[0023] 이하, 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명하기로 한다.

[0024] 도 1은 본 발명의 바람직한 일실시예에 따른 트로카 지지 가이드를 나타낸 사시도이고, 도 2a 및 2b는 본 발명의 튜브 내의 공간부에 서로 다른 압력을 형성한 상태를 나타낸 사시도 및 평단면도이다.

[0025] 도시된 바와 같이 본 발명에 따른 트로카 지지 가이드는, 실리콘 튜브(10) 내부가 유체(ex. 공기, 이산화탄소 등)로 채워진 상태로서, 도넛형태인 실리콘이 트로카(20)의 중심을 잡아 주고, 어느 한쪽으로 기울어지지 않고 항상 복강경 삽입 방향으로 유지하도록 도와준다. 또한, 시술자가 의도적으로 수술기구를 조작하여 트로카(20)를 기울일 경우에는 내부의 유체가 자연스럽게 이동하여 쉽게 기울일 수 있는 정도의 팽창 정도를 가진다.

[0026] 이를 위하여, 본 발명의 튜브(10)에는 다수의 격벽(13)이 형성된다.

[0027] 튜브(10)는 중앙에 트로카(20)가 삽입되는 중공부(11)가 형성되고, 내부 압력에 의하여 수축 및 팽창하는 공간부(12)를 갖는다. 이를 위하여 상기 튜브(10)는 실리콘 재질 또는 이와 유사한 탄성을 갖는 재질로 형성될 수 있다.

[0028] 튜브(10)의 형상은 중앙의 중공부(11)로 상기 트로카(20)가 삽입될 수 있도록 도넛형상으로 형성된다.

[0029] 다수의 격벽(13)은 상기 튜브(10)의 내부에 형성되어 상기 공간부(12)를 하나 이상으로 구획한다.

[0030] 상기 공간부(12)에는 통상의 질소, 산소, 이산화탄소 등의 기체가 주입된다.

[0031] 이때, 상기 공간부(12)에 주입되는 기체의 양에 따라 상기 튜브(10) 형태, 기울기 및 트로카(20)와의 밀착 정도가 달라진 수 있으며, 본 발명의 바람직한 실시예에 따라 미리 실시된 수차례의 실험 데이터에 의하여 최적의 주입량으로 채워지는 것이 바람직하다.

[0032] 한편, 상기 튜브(10)는 실리콘 재질로 형성되거나 또는 상기 공간부(12)에 실리콘이 주입될 수 있다.

[0033] 상기 격벽(13)은 상기 하나 이상의 공간부(12)를 밀폐시켜 서로 다른 압력을 갖도록 하는 것이 바람직하다.

[0034] 한편, 다른 실시예로서 상기 격벽(13)에 미세한 통공(미도시)들을 형성하여, 초기 기체 주입시 공간부(12)마다 서로 다른 크기와 압력을 유지하게 하고, 일정 시간 경과 후에는 압력 평형에 의하여 일정한 크기와 압력으로 조정되게 구성할 수도 있다.

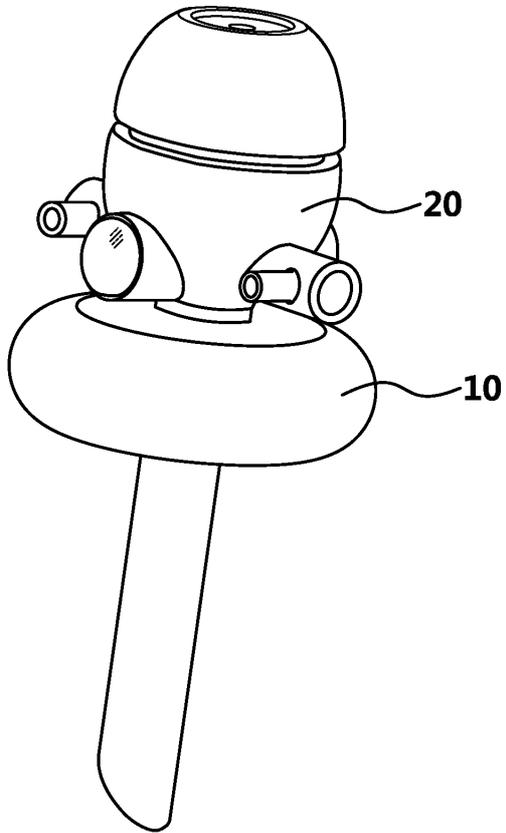
[0035] 또한, 상기 튜브(10)는 그 표면이 불규칙하게 요철된 형상인 것이 바람직하다. 이때, 상기 튜브(10)는 상기 격벽(13)에 의하여 구획된 상기 하나 이상의 공간부(12)에 채워지는 공기의 압력에 의하여 불규칙한 요철 형상으로 형성될 수 있다(도 2a 및 2b 참조).



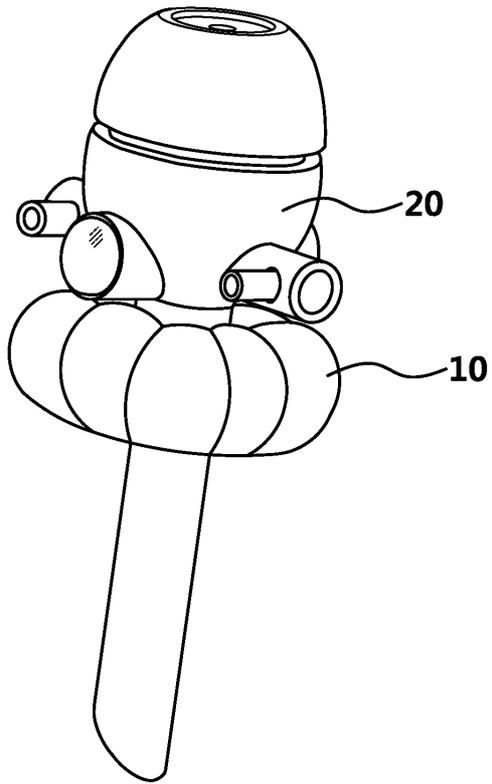
20 : 트로카  
30 : 제1노즐부  
31 : 제2노즐부  
32 : 선택 밸브

도면

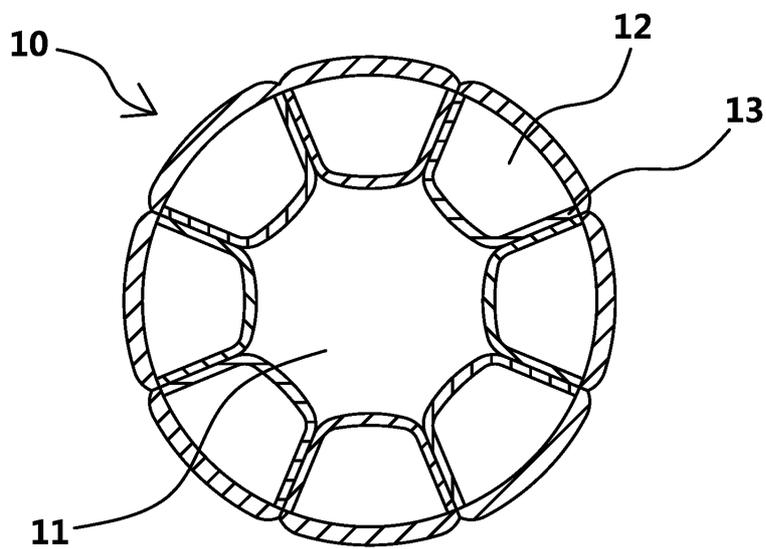
도면1



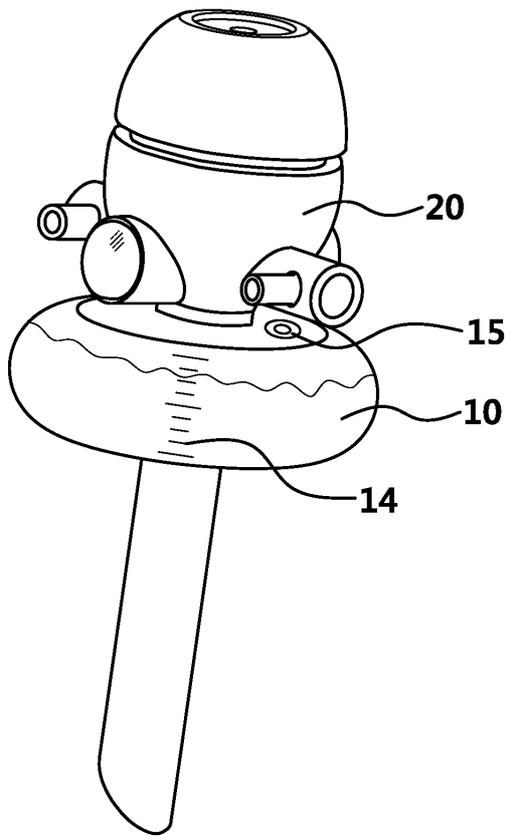
도면2a



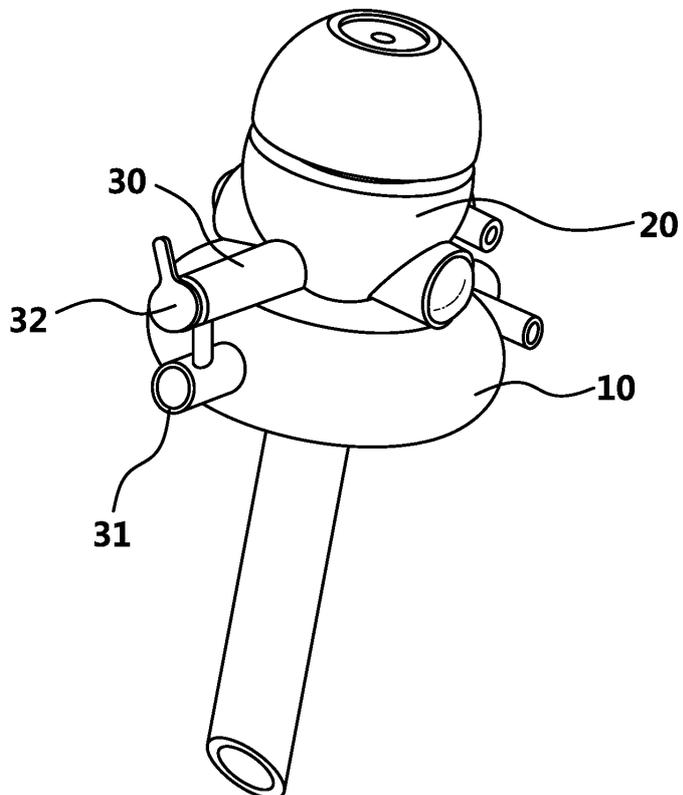
도면2b



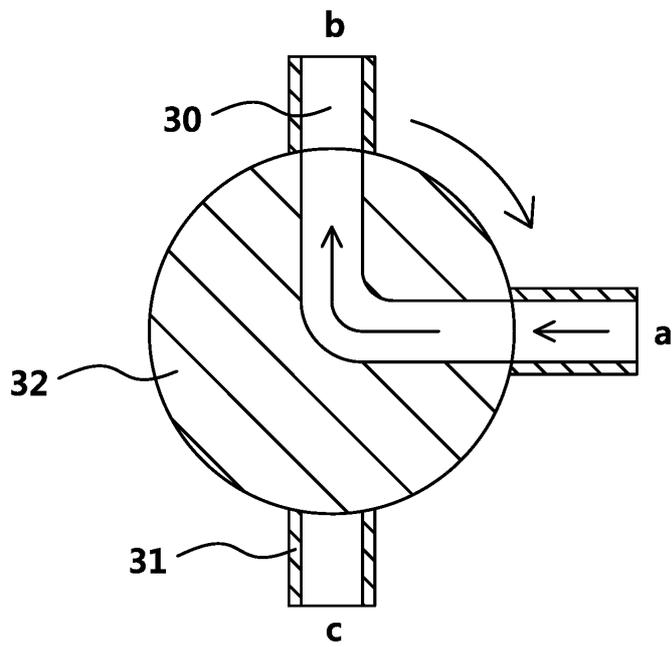
도면3



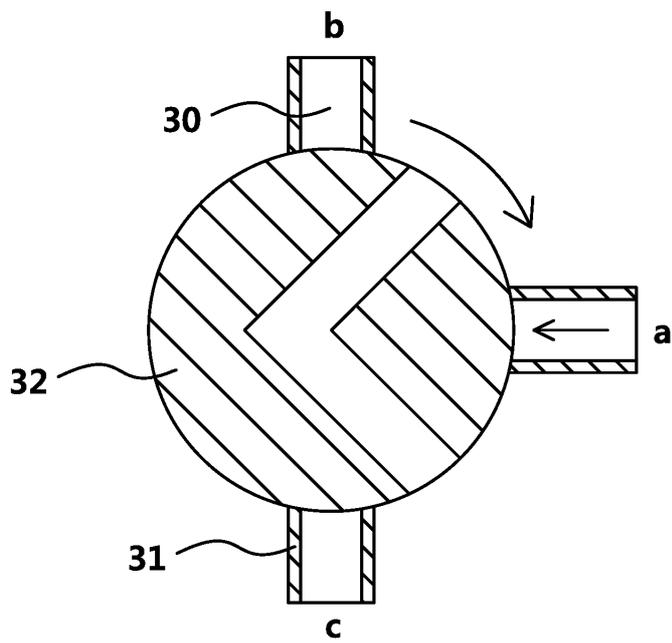
도면4



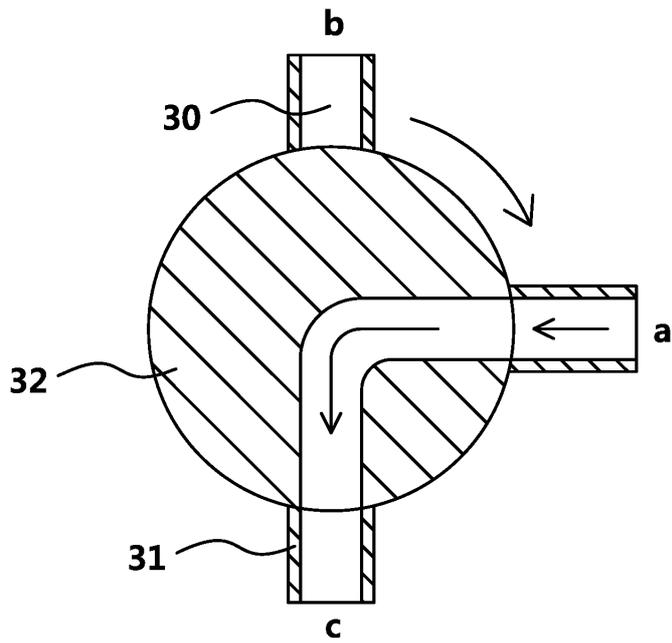
도면5a



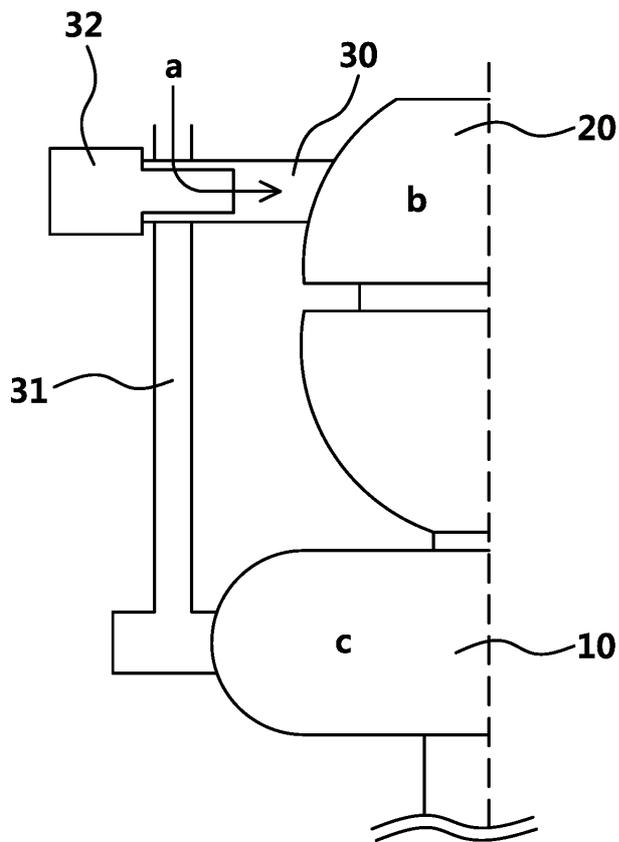
도면5b



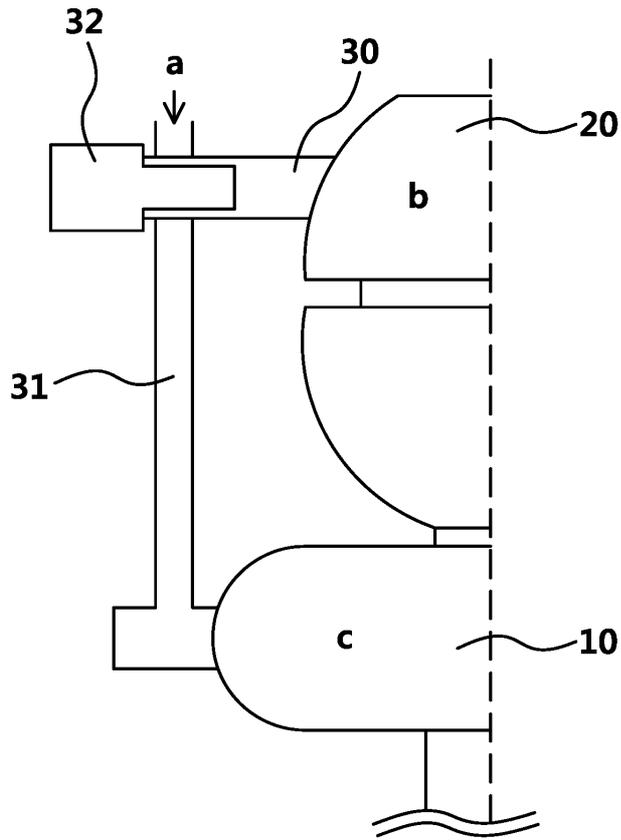
도면5c



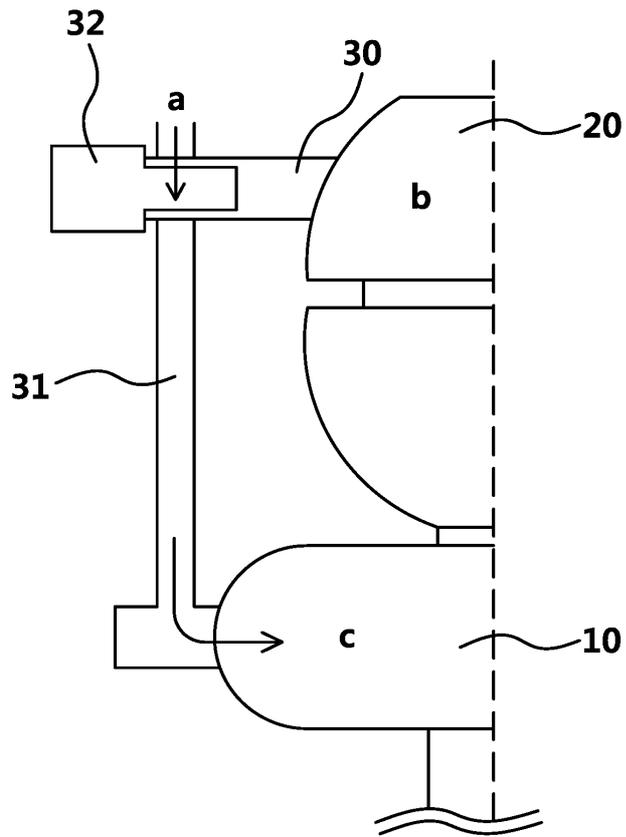
도면6a



도면6b



도면6c



专利名称(译)	发明名称示踪剂支持指南		
公开(公告)号	<a href="#">KR101799678B1</a>	公开(公告)日	2017-11-20
申请号	KR1020160067243	申请日	2016-05-31
[标]申请(专利权)人(译)	正炫CHUL JONG HYON - CHOL 李相BONG 李承晚, 桑 - 奉		
申请(专利权)人(译)	Jeonghyeoncheol 李承晚, 桑 - 奉		
当前申请(专利权)人(译)	Jeonghyeoncheol 李承晚, 桑 - 奉		
[标]发明人	JUNG HYUN CHUL 정현철 LEE SANG BONG 이상봉		
发明人	정현철 이상봉		
IPC分类号	A61B17/34 A61B17/00 A61M39/02 A61M39/06		
CPC分类号	A61B17/34 A61B2017/348 A61B2017/00238 A61M39/06 A61M2039/0276		
代理人(译)	Gimjongseon Yihyeongseok		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

本发明涉及一种套管针支撑导向装置，它在套管针的下部加入硅胶管，其中套管针在腹腔镜操作中向下翻滚或者不旋转到不同的方向。插入套管的中空部形成在中央，并且形成环形管的管和管的内部，其具有与内部压力收缩的空间并且膨胀并且包括本发明的隔开的隔离壁。一个和分隔壁密封地密封至少一个空间并且它具有不同的压力，并且其中管的表面变得不规则不均匀并且管由硅材料形成或者硅树脂可以在空间中注入。

